

Kaisa Reponen

Selainpohjaisen kuvapalvelun käyttöliittymä- suunnittelu ja käytettävyystestaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Insinööri (AMK)
Mediatekniikan koulutusohjelma
Insinöörityö
30.4.2012

Tekijä Otsikko	Kaisa Reponen Selainpohjaisen kuvapalvelun käyttöliittymäsuunnittelu ja käytettävyytestaus
Sivumäärä Aika	45 sivua + 4 liitettä 30.4.2012
Tutkinto	insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	mediatekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	digitaalinen media
Ohjaaja	lehtori Merja Bauters
<p>Internet on täynnä huonosti toteutettuja sivustoja ja palveluja. Suurimmat ongelmat tulevat, kun suunnittelijoiden ja loppukäyttäjien näkemykset ja ajatukset eivät kohtaa. Tällöin suunnittelijalle loogiselta tuntunut toimintatapa voi täysin poiketa loppukäyttäjän toimintatavasta. Huonosti suunniteltu käyttöliittymä voi ajaa loppukäyttäjän tilanteeseen, jossa työn tekemisen mielekkyys ja tehokkuus laskevat.</p> <p>Insinööriyössä toteutettiin selainpohjaisen valokuvapalvelun käytettävyystudkimus. Käytettävyystudkimus mahdollistaa objektiivisen kannanoton palvelun käytettävyyteen ja antaa suunnittelijoille tärkeää palautetta. Näin yritys kehittyä tekemään parempia tuotteita ja suunnittelijat kehittyvät yksilöinä suunnittelemaan parempia käyttöliittymiä. Koska www-palvelun ensimmäinen vaikutelma on käyttäjälle hyvin tärkeä, on palvelun käytettävyys etusijalla. Jos palvelu ei ole helposti omaksuttava ja helppokäyttöinen, käyttäjä voi lopettaa palvelun käytön kokonaan.</p> <p>Alkuperäiset, palvelun suunnitteluvaiheessa tehdyt rautalankamallit tutkittiin ja niitä parannettiin käytettävyystudkimusta varten. Rautalankamalleista tehtiin selkeämmät ja kevyemmät, koska niiden ulkoasu oli raskas. Rautalankamallien ulkoasua yhtenäistettiin, koska rakenteissa oli liikaa vaihtelevuutta eri komponenttien sijaintien suhteen. Palvelusta tehtiin kaksi käytettävyystudkimusta. Rautalankamalleja testattiin valituilla käyttäjillä käyttäen apuna selainpohjaista rautalankamallien suunnitteluohjelmaa. Käytettävyyttä testattiin antamalla käyttäjille erilaisia testiskenaarioita, joihin oli kehitetty luonnollinen taustatarina.</p> <p>Käyttäjien kommenttien perusteella palvelusta kerättiin epäloogiset ja virheelliset kohdat, jotka jaoteltiin vakavuusasteen mukaan eri suunnitteluvirheluokkiin. Suunnitteluvirheluokkien perusteella käytiin läpi kriittisimmät ja suurimmat virheet. Niitä löydettiin ensimmäisen testauksen jälkeen yhteensä kahdeksan. Epäselvien ja harhaanjohtavien termien käyttö oli yksi suurimmista ongelmista, joka vaikutti palvelun käytettävyyteen. Rautalankamalleihin tehtiin parannukset ensimmäisten tulosten perusteella, minkä jälkeen suoritettiin toinen käytettävyytestaus. Toisen kierroksen tulokset jaettiin myös suunnitteluvirheluokkiin, ja niiden perusteella kehitettiin parannusehdotukset uusiin rautalankamalleihin. Toisen käytettävyystudkimuksen jälkeen ei löytynyt yhtään katastrofaalista käytettävyysongelmaa, joten korjausten avulla onnistuttiin parantamaan palvelun käytettävyyttä. Paranneltuja rautalankamalleja käytetään tulevaisuudessa uudessa käytettävyystudkimuksessa.</p>	
Avainsanat	käytettävyys, käytettävyystudkimus, rautalankamallit

Author Title	Kaisa Reponen User interface design and usability research of a web-based photoservice
Number of Pages Date	45 pages + 4 appendices 30 April 2012
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Media Technology
Specialisation option	Digital Media
Instructor	Merja Bauters, Senior Lecturer
<p>The Internet is full of poorly designed web pages and services. The biggest issues occur when the views and ideas of designers and end users do not meet each other. This causes problems since the working methods that felt logical by the designer may be very illogical to the end users. Poorly designed user interface may drive the end user to a state where working becomes ineffective and unpleasant.</p> <p>A usability research of a web-based photoservice was conducted in this work. Usability research makes it possible to form objective statements on the usability of service and to provide the designers with very important feedback. This helps the company to evolve in producing better products and the designers to develop their skills in user interface design as individuals. Since the first impact of web-based service for the end users is the most crucial step, it is of high importance for the user interface to be user-friendly and usable. If the service fails to provide this the end user may stop using the service.</p> <p>The original wireframes that were made in the designing phase of the service were analyzed and improved for the usability research. Two rounds of usability research were conducted. The wireframes were tested on test users with the help of an online web-based wireframe tool. The usability of service was tested by giving the test users a different variety of test scenarios with a natural background story.</p> <p>Using the feedback from the users the illogical and erroneous points were collected and sorted in different error categories. The most critical and biggest errors were analyzed with the help of error categories. Eight errors were found during the first test round. One of the greatest problems that affected the usability of the service was the use of unclear and misleading terms. The wireframes were improved for the next round by fixing the most critical errors in the error categories. The second test round results were also sorted into different error categories and final improvements were made to the wireframes. During the second usability research no critical usability problems were found, this means that the service was improved with the usability fixes. The final wireframes may be used in future usability researches.</p>	
Keywords	usability, usability research, wireframes

Sisälllys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Fotari-palvelu	2
3	Käytettävyystutkimus	5
3.1	Yleistä käytettävyystutkimuksesta	5
3.2	Käytettävyys	6
3.3	Käytettävyyden arvioinnin metodit	8
3.4	Valittu toteutustapa	10
3.5	Suunnitteluvirheluokat	11
3.6	Benchmarking eli vertailukehittäminen	14
4	Testausjärjestelyt	18
4.1	Testisuunnitelma	18
4.2	Testikäyttäjät	22
5	Fotari-projektin projektisuunnitelma, toteutus ja parannusehdotukset	24
5.1	Vastuualueet ja roolit	24
5.2	Alkuperäisten rautalankamallien parannukset	24
5.3	Testiympäristön ja -ohjelman valmistelut	27
5.4	Ensimmäinen testauskierros	27
5.5	Toinen testauskierros	35
5.6	Yhteenveto tuloksista	40
6	Yhteenveto	42
	Lähteet	44

Liitteet

Liite 1. Alkukysely

Liite 2. Loppuhaastattelu

Liite 3. Testiskenaariot

Liite 4. Ensimmäisen iteraatiokierroksen tulokset

Lyhenteet

WYSIWYG	lyhenne sanoista What You See Is What You Get eli mitä näet, sitä saat. Käytetään viittaamaan sellaisiin ohjelmistoihin, jossa sisältö näyttää muokattaessa hyvin samalta kuin lopputulos.
PNG	lyhenne sanoista Portable Network Graphics. PNG on häviötön bittikarttagrafiikan tallennusformaatti. PNG tukee enimmillään 48-bittistä värisyvyyttä tai 16-bittistä läpinäkyvyyttä.
PDF	lyhenne sanoista Portable Document Format, joka on Adoben kehittämä PostScript-kieleen pohjautuva ohjelmistosta riippumaton ja siirrettävä tiedostomuoto. Tukee myös hyperlinkkejä tiedostossa.

1 Johdanto

Insinööriyön tarkoituksena on selvittää selainpohjaisen kuvapalvelun käytettävyyttä ja parantaa sitä käytettävyydestä saatavien tulosten perusteella. Tehtäväni on parantaa jo olemassa olevien rautalankamallien rakennetta, ulkoasua ja käytettävyyttä sekä löytää käytettävyysongelmat uusien rautalankamallien ja testihenkilöiden avulla kuvapalvelusta. Insinööriyö tehdään, jotta uudesta kuvapalvelusta saataisiin mahdollisimman käyttäjäystävällinen.

Selainpohjaisesta valokuvaajien, graafikoiden ja taitelijoiden portfoliosivustosta ja verkko-kaupasta, Fotarista, on tulossa hyvin laajan yleisön palvelu, jolloin käyttäjäystävällisyys on tärkeää. Ensivaikutelma on käyttäjälle hyvin tärkeä, ja se vaikuttaa käyttäjän päätökseen jäädä palvelun asiakkaaksi. Jos palvelu ei toimi ensimmäisellä käyttökerralla intuitiivisesti ja helposti, käyttäjä ei välttämättä halua käyttää palvelua enää uudelleen. Fotarin kaltaisessa palvelussa niin sanottu ”ensimmäinen aalto” on tärkeä, koska muuten palvelun kasvu ja palvelun käyttöönottoon käytettävä aika voi romahtaa. Koska Fotari-työryhmän suunnittelijoiden kokemus on näin laajojen järjestelmien suunnittelussa hyvin vähäistä, tarvitaan ulkopuolista apua palvelun ulkoasun suunnitteluun ja käytettävyydestutkimuksen tekemiseen.

Fotari-palvelun ympärille on tarkoitus perustaa Fotari Oy -niminen yritys. Fotari-palvelua on ideoitu usean vuoden ajan, mutta konkreettinen tekeminen alkoi keväällä 2011. Fotarin perustajat ovat kaikki Metropolia Ammattikorkeakoulun nykyisiä tai entisiä opiskelijoita. Tero Rautelin ja Tommi Sipilä ovat aloittaneet tuotantotalouden opinnot vuonna 2008 Metropolia Ammattikorkeakoulussa. Tero Rautelin on Fotari-palvelun idean kehittäjä, ja hän tulee omistamaan suurimman osuuden yrityksestä. Jere Meriluoto ja Paavo Porkka tulivat työryhmään myöhemmin, ja he vastaavat teknisestä toteutuksesta. Jere Meriluoto on valmistunut tietotekniikan insinööriksi Metropolia Ammattikorkeakoulusta vuonna 2009, ja hänestä tulee toiseksi suurimman osuuden omistaja Fotari Oy:ssä. Paavo Porkka on valmistunut tietotekniikan insinööriksi Metropolia Ammattikorkeakoulun tietotekniikan koulutusohjelmasta vuonna 2011. Fotari-projekti on hyvin mielenkiintoinen ja innostava projekti, koska siinä hyödynnetään kolmen eri koulutusohjelman osaamista ja taitoa.

Oma osuuteni Fotari-projektissa on käyttöliittymäsuunnittelu, käyttöliittymätestien järjestäminen ja totetutus sekä käytettävyydestutkimuksen laatiminen ja tulosten analysoiminen ja raportointi asiakkaalle.

2 Fotari-palvelu

Fotari on internetpalvelu, joka tarjoaa kuluttajille mahdollisuuden selata ja ostaa valokuvia ja grafiikkaa erilaisina tuotteina helposti yhdestä verkkokaupasta. Fotarista voi tilata muun muassa canvas-tauluja, erilaisia tekstiilejä, hiirimattoja, astioita ja käyntikortteja. Kuluttajat voivat myös ostaa valokuvia ja grafiikkaa sähköisessä muodossa, jolloin ostettu kuvamateriaali ladataan omalle koneelle. Kuluttajat voivat Fotarin kautta etsiä myös valokuvaajia ja lähettää kiinnostaville valokuvaajille tarjouspyyntöjä.

Rekisteröityneille käyttäjille Fotari tarjoaa mahdollisuuden mainostaa ja myydä omia valokuviaan ja grafiikkaa, joita myymällä käyttäjät ansaitsevat provisiota. Rekisteröityneet käyttäjät voivat myös ostaa mainosaikaa ja -tilaa Fotari-palvelun etusivulta, jolloin he voivat parantaa omaa myyntiään ja tunnettuuttaan. Ammattivalokuvaajat voivat kuvien myymisen lisäksi mainostaa myös omia valokuvaajapalveluitaan Fotarin kautta. Fotari-palveluun rekisteröityneet käyttäjät ovat osa Fotarin yhteisöä, jossa heillä on mahdollisuus kommentoida ja arvioida muiden käyttäjien valokuvia ja grafiikkaa. Yhteisössä on myös mahdollista ylläpitää omaa tietotaitoaan ja auttaa muita käyttäjiä keskustelufoorumilla.

Verkkokauppa

Fotari tarjoaa verkkokaupassaan käyttäjiensä palveluun lataamia kuvia erilaisina sisustustuotteina. Tuotteita ovat esimerkiksi taulut, julisteet, postikortit, t-paidat ja muut tekstiilit. Verkkokaupasta on myös mahdollista ostaa ja ladata muiden käyttäjien palveluun lataamia kuvia sähköisessä muodossa erilaisten lisenssien alla.

Fotarin verkkokaupan peruseriaate on, että kuluttaja valitsee mieleisensä kuvan ja saa sen juuri sellaisena tuotteena kuin haluaa. Kuluttaja voi esimerkiksi valita taulun kuvasuhteen ja rajata kuvasta näytettävän osan tämän perusteella. Tilauksen jälkeen

tilaus siirretään painoon, jonka kanssa Fotari tekee yhteistyötä. Kun tuote on valmis, paino lähettää tuotteen eteenpäin asiakasta lähimpään olevaan postin toimipisteeseen. Myöhempiin Fotarin versioihin on tarkoitus tehdä WYSIWYG-editori, jonka avulla tuotteen tilaaja voi hahmotella valitsemaansa valokuvaa tai grafiikkaa esimerkiksi t-paitaan. Fotari haluaa WYSIWYG-editorin avulla antaa kuluttajille mahdollisuuden personoida tilaamiaan tuotteita mahdollisimman paljon, jotta kuluttajalle tulisi mahdollisimman vahva tunne siitä, että vain hänellä on juuri tällainen tuote.

Valokuvaajahaku

Kalenterivuoteen liittyy paljon tärkeitä tapahtumia, kuten syntymäpäiväjuhlia, kokouksia, messuja, valmistujaisia ja muita tärkeitä tapahtumia. Usein tapahtumien järjestäjät haluavat ikuistaa tapahtuman valokuvina, mutta sopivan valokuvaajan tai valokuvaajien etsiminen ja vertailu tuottaa päänsäivää. Fotarin tarkoituksena on kerätä yhteen Suomen ammattivalokuvajat ja tarjota kattava valokuvaajatietokanta, josta kuluttajan on helppo etsiä sopivaa valokuvaajaa omiin tarpeisiinsa. Kuluttaja voi hakea valokuvaajia esimerkiksi paikkakuntien perusteella ja lähettää tarjouspyyntöjä yhdelle tai useammalle valitulle valokuvaajalle Fotarin kautta.

Palveluun rekisteröityneet käyttäjät, jotka haluavat mainostaa valokuvaajapalveluitaan, merkitsevät profiiliinsa tietoja, joiden perusteella kuluttajat voivat tehdä hakuja. Tällaisia tietoja on esimerkiksi kameran tiedot ja valokuvaajan valmiudet toteuttaa studiokuvia, miljöökuvia tai tapahtumakuvia. Lisäksi valokuvaajat voivat määrittää, millä alueilla he voivat työskennellä ja onko heillä käytössään auto. Esimerkiksi kuluttaja voi hakea valokuvaajia paikkakuntahausta hakusanalla ”Joensuu”, jolloin hakutuloksissa näytetään vain valokuvaajat, jotka tekevät töitä tällä alueella. Valokuvaajan on myös mahdollista laittaa alueeksi koko Suomi, mutta hän on silloin itse vastuussa lupaamistaan asioista kuluttajille. Fotari ei voi vahtia, toteutuuko valokuvaajien antama lupaus, jos kuvaaja on merkinnyt työskentelyalueeksi koko Suomen.

Yhteisö

Fotari-palvelu tarjoaa valokuvaajille, graafikoille ja taiteilijoille yhteisön, jonne voi ladata omia valokuvia, grafiikkaa ja muuta taidetta. Rekisteröityneet käyttäjät voivat kommentoida yhteisön teoksia, antaa teoksille oman arvosanan ja keskustella yleisesti va-

lokuvaamisesta ja muuhun alaan liittyvistä asioista yhteisön keskustelupalstalla. Yhteisössä on myös mahdollista mainostaa omaa profiliaan tai vaihtoehtoisesti omia töitään muille käyttäjille ja vieraileville mahdollisille ostajille.

Jotta Fotarin yhteisöön pääsee mukaan, täytyy ensin luoda oma käyttäjätunnus, minkä jälkeen on mahdollista ladata kuvia palveluun. Palveluun ladatut painolaatuiset kuvat menevät automaattisesti myyntiin, ja jokaisesta myydyistä tuotteista maksetaan käyttäjälle tietyn suuruinen provisiohintaa. Rekisteröityneet käyttäjät voivat käyttää saamaansa provisiota Fotarin erikospalveluiden maksamiseen, kuten esimerkiksi mainostamiseen. Provisiota saaneet käyttäjät voivat myös halutessaan kotiuttaa provisiota omalle pankkitililleen tai lahjoittaa Fotarin kautta eri hyväntekeväisyyskohteisiin.

Mainostuskanava

Fotari-palvelu tulee tarjoamaan käyttäjilleen erilaisia mainostuskanavia. Rekisteröitynyt käyttäjä voi mainostaa palvelussa omaa profiliaan tai omia valokuviaan Fotarin etusivulla, verkkokaupassa tai yhteisössä. Fotari myy käyttäjille erilaisia mainostuspaketteja, joista jokainen varmasti löytää itselleen sopivimmat mainostuskanavat. Käyttäjien on myös mahdollista nostaa omia teoksiaan korkeammalle hakukoneen tuloksiin pientä korvausta vastaan.

Myöhemmin on suunnitteilla myös yritysten välisiä mainostuskanavia. Rekisteröityneet käyttäjät voivat merkitä omaan profiiliinsa käyttämiään kameratarvikkeita, joista tulee olemaan linkki valokuvaustarvikkeita myyviin liikkeisiin. Fotari on suunnitellut alustavasti yhteistyötä Rajala Oy:n kanssa, joka on valokuvaustarvikkeiden maahantuontiin ja audiovisuaaliseen alaan erikoistunut yritys. Fotarin toiveena on, että Rajala Oy:n kanssa olisi mahdollista tehdä kausittain näkyvämpiä mainostuskampanjoita yhdessä.

Fotarin tulevaisuuden suunnitelmiin kuuluu myös yhteistyö suomalaisten hyväntekeväisyysjärjestöjen kanssa. Fotari-työryhmä on suunnitellut, että provisiota omalle tililleen kerryttäneet käyttäjät voivat halutessaan lahjoittaa rahaa hyväntekeväisyyteen valitseman summan verran. Nämä rekisteröityneet käyttäjät, jotka lahjoittavat provisiotaan hyväntekeväisyyteen, saavat oman profiilinsa päänäkömään näkyviin kuvakkeen, joka kertoo, että käyttäjä on lahjoittanut hyväntekeväisyyteen.

Käyttäjärühmät

Fotarin tulevat käyttäjät jakautuvat kahteen eri ryhmään: kuluttajiin ja rekisteröityneisiin käyttäjiin.

Fotarin kuluttajakäyttäjät ovat iästä, sukupuolesta, koulutuksesta ja ammatista riippumattomia käyttäjiä. Kuluttajakäyttäjät eivät todennäköisesti halua rekisteröityä palveluun, koska he eivät valokuvaa, maalaa, piirrä tai tee muuta grafiikkaa. Nämä käyttäjät käyttävät Fotari-palvelua ostaakseen palvelusta saatavia tuotteita. Fotari ei halua jättää kuluttajakäyttäjiä vähemmälle huomiolle, vaikka rekisteröityneille käyttäjille onkin tiedossa enemmän palveluita ja muita tarjouksia. Kuluttajakäyttäjiin kuuluvat myös sisustuksesta ja taiteesta kiinnostuneet vanhemmat henkilöt, joten on tärkeää pitää palvelun käyttäminen ja Fotarista tilaaminen yksinkertaisena. Taloussanomien artikkelissa Irmeli Sinkkonen kertoo, että sähköiset palvelut ja laitteet suunnitellaan yhä teknologian ja 20–30-vuotiaiden käyttäjien ehdoilla. [1.]

Rekisteröityneet käyttäjät ovat noin 18–50-vuotiaita kulttuurista kiinnostuneita naisia tai miehiä. He ovat valokuvaamisesta tai graafikon töistä kiinnostuneita henkilöitä tai alan ammattilaisia. Rekisteröityneet käyttäjät haluavat päästä näyttämään omia tuotoksiaan suuremmalle yleisölle, ja he toivovat, että heidän lahjakkuutensa huomattaisiin. Nämä käyttäjät toivovat hyötyvänsä taidoistaan ja lahjoistaan myymällä omia teoksiaan Fotari-palvelussa. Osa rekisteröityneistä käyttäjistä haluaa hyödyntää Fotarin tarjoamia mainostamiskanavia, ja valokuvaajat ovat erityisesti kiinnostuneita valtakunnallisesta valokuvaajahausta, johon he haluavat mukaan. Nämä käyttäjät voivat myös haluta kehittää omaa osaamistaan seuraamalla muiden kollegoiden teoksia ja pitämällä keskustelua yllä rekisteröityneiden käyttäjien omalla keskustelupalstalla.

3 Käytettävyyystutkimus

3.1 Yleistä käytettävyydestä

Käytettävyydestutkimus on olennainen osa tuotekehitystä, ja sillä tarkoitetaan tuotteen tai palvelun käytettävyyden testaamista sopivilla testikäyttäjillä. Käytettävyydestutkimus-

sen tarkoituksena on selvittää tuotteen tai palvelun ongelmakohtia, käytettävyyden helppoutta ja mutkattomuutta. Jo muutaman testikäyttäjän avulla saadaan toistuvat virheet esiin, minkä jälkeen virheet luokitellaan eri virheluokkiin, joiden mukaan niiden korjausprioriteetti määräytyy. [2, s. 17; 3.]

Käytettävyytystutkimus kannattaa aina, sillä se säästää aikaa ja rahaa. Hyvä käytettävyytystutkimus maksaa aina itsensä takaisin. Huonosta ja vaikeasti käytettävästä käyttöliittymästä on paljon huonoja seuraamuksia, esimerkiksi se, että tuote voi jäädä käyttämättä. On erityisen tärkeää, että järjestelmissä, joiden käyttö perustuu vapaaehtoisuuteen, käytettävyys on mutkatonta. Huono käytettävyys johtaa siihen, että järjestelmä tai sovellus jää käyttämättä. Huono käytettävyys tarkoittaa myös sitä, että täytyy olla aikaa ja resursseja käytön koulutuksen antamiseen. Tämä kaikki tulee yrityksille ja yhteisöille kalliiksi, joten on tärkeää jo järjestelmien suunnittelu- ja tekovaiheessa tutkia ja testata käytettävyyttä. [2, s. 278–280; 4.]

Käytettävyytystutkimusta ja käyttäjätutkimusta ei pidä sekoittaa keskenään, sillä ne eroavat toisistaan, vaikka yhtäläisyyksiäkin löytyy. Käytettävyytystutkimuksessa tutkitaan palvelun tai tuotteen käytettävyyttä ja käyttäjätutkimuksessa puolestaan kerätään enemmänkin tietoa käyttäjän mielipiteistä palvelusta tai tuotteesta. [2, s. 275.]

3.2 Käytettävyys

Käytettävyydellä tarkoitetaan jonkin tuotteen tai järjestelmän käytön helpoutta, tehokkuutta, muistettavuutta ja käyttäjän tyytyväisyyttä järjestelmää tai tuotetta kohtaan. Yleensä ensimmäisenä käytettävyyteen liitetään sana helppokäyttöisyys, joka onkin yksi tärkeimmistä käytettävyyteen liittyvistä asioista. Kuitenkaan yksinään helppokäyttöisyys ei riitä tekemään laiteen tai ohjelman käytettävyydestä hyvää, vaan helppokäyttöisyyden lisäksi tarvitaan myös tehokkuutta ja miellyttävyyttä. [2, s. 17; 3.]

Käytettävyyden määrittelyitä on useita, mutta ne perustuvat kuitenkin jollain tavalla kansainväliseen ISO 9241-11 -standardiin. ISO 9126 -standardi määrittelee ohjelmiston laatutekijät, joista yksi on käytettävyys. Käytettävyys taas jaetaan edelleen alalaatutekijöihin, jotka ovat ymmärrettävyys, opittavuus, operoitavuus ja houkuttelevuus. Kuitenkin tärkein ja käytettävyysguru Jakob Nielsenin näkemysten ohella eniten käytetty

määritelmä on ISO 9241-11 -standardi, jossa käytettävyyden määrittelyä seuraavasti: *”Käytettävyys: se laajuus mihin tietty käyttäjä tietyssä käyttökontekstissa voi tuotetta käyttää tehokkaasti ja miellyttävästi.”* Myöhemmin tässä luvussa esitellään tarkemmin Nielsenin näkemystä käytettävyyden määritelmästä. [4.]

ISO 9241-11 -standardin määritelmän käytettävyyden kriteerit ovat tuloksellisuus, tehokkuus ja käyttäjätietoisuus. Tuloksellisuus kertoo, missä määrin käyttäjä pääsee tavoitteisiinsa, niin että lopputulos on oikea. Tätä ominaisuutta voidaan pitää käytettävyyden peruskriteerinä, koska se kertoo, saako käyttäjä aikaiseksi sen, minkä takia hän tuotetta tai sovellusta käyttää. Tehokkuus puolestaan kertoo, kuinka paljon resursseja tarvitaan siihen, että käyttäjä pääsee tavoitteisiinsa. Käyttäjätietoisuus kertoo yksinkertaisesti sen, kuinka miellyttävänä ja onnistuneena käyttäjä kokee sovelluksen tai järjestelmän käyttämisen. [4.]

ISO 9241-11 -standardia on kritisoitu siitä, että se määrittelee enimmäkseen hyötysovelluksien tarpeita eikä välttämättä huomioi esimerkiksi vapaa-ajan tuotteita ja sovelluksia. ISO 9241-11 -standardi on kuitenkin rakenteeltaan joustava, joten siihen voi hyvin lisätä muita kriteerejä tehokkuuden, tuloksellisuuden ja käyttäjätietoisuuden lisäksi, esimerkiksi viihteyttävyyden tai opettavuuden. [2, s. 276; 4.]

Nielsenin mukaan käytettävyyttä voidaan tarkastella seuraavien ominaisuuksien perusteella:

- opittavuus
- muistettavuus
- virheettömyys
- tehokkuus
- käyttäjätietoisuus.

Opittavuudella Nielsen tarkoittaa sitä, kuinka helposti käyttäjä oppii käyttämään järjestelmää tai tuotetta. Muistettavuudella tarkoitetaan sitä, kuinka helposti käyttäjä omaksuu järjestelmän käytön eli miten helposti käyttäjä järjestelmää vain kerran käyttettyään muistaa toiminnot myös seuraavalla kerralla. Opittavuuteen ja muistettavuuteen vaikuttavat myös käyttäjän taustat, kuten esimerkiksi koulutus ja kokemus järjestelmien käytöstä. Vihreettömyydellä Nielsen tarkoittaa järjestelmän tuottamien virhetilantei-

den määrää ja niiden vakavuutta. Tehokkuus puolestaan kertoo käyttäjän suorittamien tehtävien määrän tietyssä ajassa tietyllä järjestelmällä. Käyttäjäntyytyväisyys kertoo, kuinka mukavaa, helppoa ja miellyttävää järjestelmän tai tuotteen käyttö on käyttäjälle. [5; 6, s. 22; 7, s. 5.]

Lisäksi Sinkkonen muistuttaa Adegan Oy:n blogissaan, että muita käytettävyyteen liitettyjä ominaisuuksia ovat muun muassa hallittavuus, johdonmukaisuus, tehtäviin sopiva esitystapa, pieni muistettavien asioiden määrä ja joustavuus. Nämä kaikki asiat ovat kuitenkin johdettavissa tehokkuudesta, tuotettavuudesta ja miellyttävyydestä, niin kuin Nielseninkin määrittelemät käytettävyyssominaisuudet. [8.]

Käytettävyystudkimus on ainoa objektiivinen mittaustapa, jolla tuotteen tai palvelun käytettävyys voidaan konkreettisesti todeta. Käytettävyystudkimukseen käytetty raha maksaa itsensä takaisin, jos käytettävyystudkimus on tehty oikein ja asiantuntevasti ja tutkimuksessa esiin tulleet ongelmat korjataan välittömästi. Mitä aiemmassa vaiheessa käytettävyystudkimuksia tehdään, sitä aiemmin ongelmat voidaan löytää ja korjata. Kun virheet ja ongelmakohdat paikallistetaan aikaisessa vaiheessa, niiden korjaaminen on huomattavasti edullisempaa. [2, s. 279; 9, s. 32–33.]

Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen ja Vastamäki korostavat, että järjestelmän käytettävyys on samanaikaisesti itsenäinen ja riippuvainen tarkastelukohde, koska se kytkeytyy oleellisesti järjestelmän toimintoihin. Järjestelmän käytettävyys on samanaikaisesti itsenäinen ja riippuvainen, koska toiminnot määräävät teoreettisen hyödyn järjestelmässä, kun taas käytettävyys kertoo, kuinka onnistunutta ja helppoa näiden toimintojen käyttö on. Toiminnallinen hyödyllisyys eli toiminnot ja niiden käytön sujuvuus eli käytettävyys muodostavat yhdessä järjestelmän kokonaishyödyllisyyden. [2, s. 17; 10, s. 26.]

3.3 Käytettävyyden arvioinnin menetöt

Käytettävyyden arviointi ja testaus on oleellinen osa käyttäjäkeskeistä suunnittelua. Evaluointia eli testausta voidaan tehdä joko prototyyppien tai valmiiden sovellusten avulla, ja käyttöliittymien arviointi voidaan jakaa kahteen eri lähestymistapaan, asiantuntija-arviointiin ja käyttäjätestaukseen. Näiden lisäksi tuotetta tai sovellusta voidaan

arvioida malli- ja algoritmipohjaisten analyysimenetelmien avulla. Näitä kahta menetelmää käytetään kuitenkin tuotekehityksessä harvemmin, koska ne soveltuvat paremmin tutkimuskäyttöön. Sampola toteaa, että jos eri arviointimenetelmiä yhdistelee, saa melko monipolisen kuvan tuotteen käytettävyydestä. Sampola kertoo myös, että käyttämällä vain yhtä arviointimenetelmää, ei välttämättä saada koko kuvaa käytettävyydestä. [11, s. 102–103; 12, s. 4.]

Asiantuntija-arvioinnissa käytettävyyden ammattilaiset käyvät läpi sovelluksen tai prototyypin keskeiset ominaisuudet. Asiantuntija-arvioinnin tuloksena syntyy luettelo ongelmista ja arvio niiden vakavuudesta. Mahdollisia käytettävyyso ongelmia identifioidaan yksinkertaisten nyrkkisääntöjen eli heuristiikkojen avulla. Heuristiikoista tunnetuimmat lienevät Nielsenin heuristiikat vuodelta 1994. Väänänen, Vainio ja Mattila suosittelevat, että arvioinnin tekee 3–4 asiantuntijaa, jolloin saadaan kattavampi ja luotettavampi tulos. [2, s. 277; 11, s. 110.]

Käyttäjätestausta voidaan tehdä valmiille sovellukselle tai sen prototyypille. Testausta voidaan tehdä joko laboratoriossa tai tuotteen oikeassa käyttöympäristössä. Laboratorio-olosuhteissa on helpompi kerätä systemaattista käytettävyystietoa, esimerkiksi virheiden määristä ja tehtävien suoritusajoista. Oikeassa käyttöympäristössä taas saadaan laajempaa tietoa tuotteen käytön ongelmista ja soveltuvuudesta todellisiin käyttötilanteisiin. [11, s. 103.]

Evaluoointimenetelmiä on erittäin paljon, ja ne ovat usein toistensa yhdistelmiä. Seuraavaksi esittelen yleisimmin käytettyjä evaluoointimenetelmiä, joista muut menetelmät on johdettu tavalla tai toisella.

Kognitiivinen läpikäynti (*cognitive walkthrough*) on evaluoointimenetelmä, jonka avulla testaajan on tarkoitus selvittää tuotteen käytettävyyttä simuloimalla mielessään käyttäjän mahdollista toimintaa sovellusta käyttäessään. Tällä käytettävyyden metodilla keskitytään käytettävyyden yhteen osa-alueeseen eli palvelun käyttämisen oppimiseen. Menetelmä soveltuu tuotteen tai järjestelmän arvattavuuden selvittämiseen. Kognitiivista läpikäyntiä käytetään vähentämään virheitä käyttöliittymässä jo ennen kuin käyttöliittymiä testataan. Tulokset riippuvat täysin testaajien ammattitaidosta ja siitä, miten hyvin arvioijat ovat perehtyneet käyttöliittymään ennen testien suorittamista. Menetel-

män paras etu on siinä, että jos se on suunniteltu hyvin, testaus on mahdollista suorittaa yhden päivän aikana. [2, s. 286.]

Havainnointi (*observing*) on kognitiivisen ja psykologisen tutkimuksen tiedonhankintatapa, jossa tutkija seuraa tutkimuksensa kannalta kiinnostavia toimintoja puuttumatta suoranaisesti asian kulkuun. Tästä menetelmästä on käytössä myös useita muunnelmia, esimerkiksi osallistuva havainnointi ja muilta tieteenaloilta etnografisten ja toimintatutkimuksen menetelmien muunnelmia. Havainnointimenetelmillä on monia niille tyypillisiä riskejä. Tärkeimmät niistä liittyvät tutkimustulosten ja tulkintojen luotettavuuteen ja objektivisuuteen. [9, s. 228; 13, s. 190.]

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa (*qualitative research*) eli laadullisessa tutkimuksessa tutkimushenkilöt saavat suhteellisen vapaamuotoisesti kertoa aihealueeseen liittyvistä kokemuksistaan ja mielipiteistään tutkijan etukäteen laatimien kysymysten mukaan. Kvalitatiivisen tutkimuksen analyysin pääpaino on numeeristen arvioiden sijaan mielipiteissä ja niiden syiden ja seurausten todentamisessa. Tutkimuksen tulokset vastaavat kysymyksiin mitä, miksi ja kuinka, joten tämä tutkimusmetodi on hyvin diagnosoivaa, luovaa ja arvioivaa. Tyypillisimmin kvalitatiivisen tutkimuksen tiedonkeruu tapahtuu kasvotusten joko ryhmäkeskusteluina tai henkilökohtaisina haastatteluina. [14.]

Kvantitatiivinen tutkimus (*quantitative research*) eli määrällinen tutkimus perustuu tilastotieteellisiin mittausmenetelmiin. Kvantitatiivinen tutkimus hyödyntää suuria aineistoja, edustavia otoksia ja tilastollisia menetelmiä aineiston analyysissä. Joskus voidaan myös käyttää tutkimuksessa koe- ja vertailuryhmiä sekä testimuuttujia. Tutkimuksessa pyritään suureen yleistettävyyteen, ja tutkijan osuutta tutkimustuloksissa ei yleensä pidetä kovinkaan merkittävänä. Kvantitatiivinen tutkimus eroaa kvalitatiivisesta tutkimuksesta tyypillisesti ennalta laadittujen kysymysten ja vastausvaihtoehtojen takia. [15.]

3.4 Valittu toteutustapa

Valitsin Fotari-projektin tutkimustavaksi käyttäjätestauksen, jossa käyttäjät koostuvat erilaisista kohderyhmistä. Käyttäjätestaukseen liitettiin useita eri työvaiheita ja tulosten analysointia helpottavia toimintatapoja. Toimintatavat muodostuivat käyttäjäjille en-

nakkoon teetetystä alkukyselystä, testin aikana suoritetusta havainnoinnista, käyttäjän ääneen ajattelusta ja loppuhaastattelusta.

Alkukyselyllä (liite 1) pyrittiin hahmottamaan, millainen tarve olisi Fotarin kaltaiselle palvelulle ja onko käyttäjällä ollut kokemusta vastaavanlaisista palveluista. Alkukysely suoritettiin lähettämällä se sähköpostitse testaajille noin viikkoa ennen käytettävyydestä.






Käyttäjätestauksen aikana käyttäjien toimintaa tarkkailtiin seuraamalla heidän psykologisia ja fyysisiä olotilan muutoksiaan (esim. levottomuutta, äännähtelyjä). Lisäksi käyttäjätestauksen aikana tarkkailtiin tietokoneen ruudulla tapahtuvaa liikettä. Tietokoneen ruudun tapahtumat nauhoitettiin, jotta niihin voisi myöhemmin palata. Ääneen ajattelu yhdistettiin käyttäjätestaukseen, koska se auttoi työryhmää dokumentoimaan testaajan ajatuksia ja mielipiteitä palvelusta. Ääneen ajattelun avulla pystyttiin myös huomaamaan helposti, miten eri lailla erilaiset ihmiset alkavat toimia ja etsiä palvelusta tarvittavaa tietoa.

Loppuhaastattelu (liite 2) suoritettiin heti käytettävyydestien jälkeen, ja siinä kartoitettiin testaajan mielipiteitä käytettävyydestä ja palvelun käyttämisestä ja omia mielipiteitä palvelun käytettävyydestä. Loppuhaastattelun tarkoituksena oli myös kartoittaa testaajan kiinnostusta Fotari-palvelua kohtaan ja tiedustella, voisiko testikäyttäjä suositella tulevaa palvelua tuttavilleen.

3.5 Suunnitteluvirheluokat

Käytettävyyssongelmat on luokiteltu niiden vakavuuden mukaan suunnitteluvirheluokkiin. Nielsen jakaa käytettävyyssongelmat viiteen eri suunnitteluvirheluokkaan (taulukko 1), mutta niistä käytetään tarkempaakin jakoa, jolloin virheluokkia voi olla enemmän kuin Nielsenin määrittelemät viisi. [5; 16.]

Taulukko 1. Suunnitteluvirheluokat selityksineen Jakob Nielsenin mukaan [2, s. 291; 5].

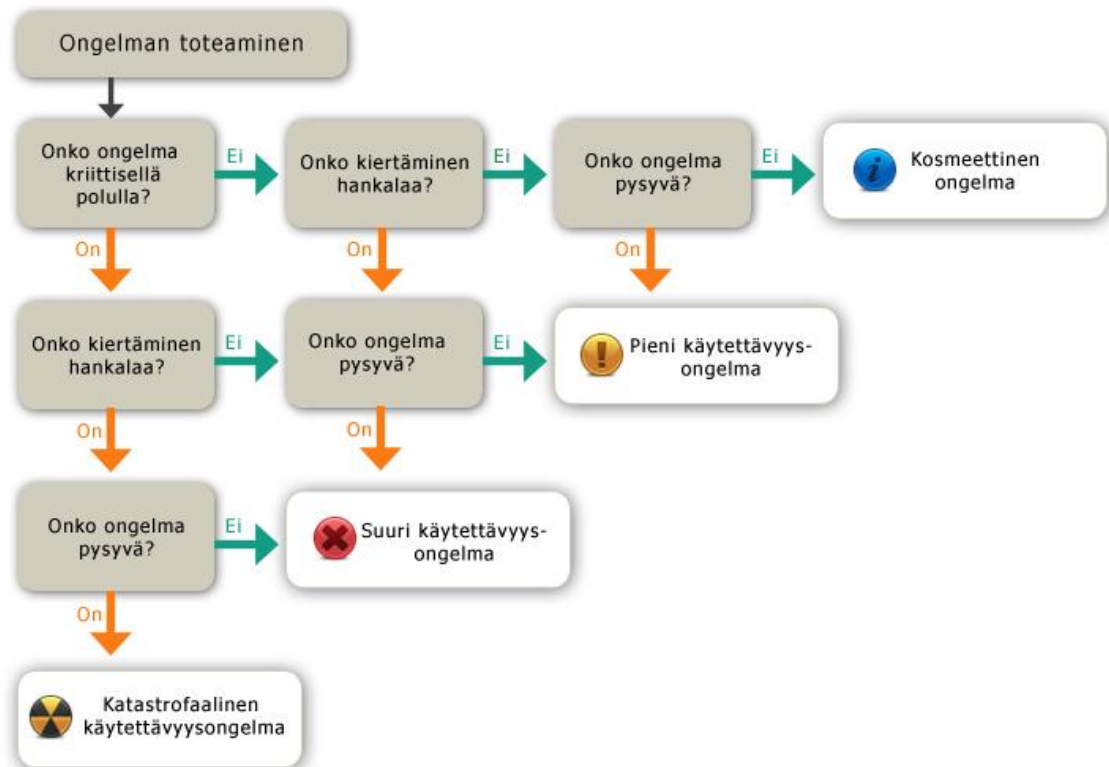
	Suunnitteluvirheluokka	Kuvaus
	Katastrofaalinen käytettävyyssongelma	Ongelmasta on oleellista haittaa, ja se häiritsee käyttöä ratkaisevasti. Nämä ongelmat pitää korjata, ennen kuin järjestelmä otetaan käyttöön.
	Suuri käytettävyyssongelma	Ongelmasta on merkittävää haittaa osalle käyttäjistä tai vähintään kohtalaista haittaa useille käyttäjille. Korjaamisella korkea prioriteetti.
	Pieni käytettävyyssongelma	Ongelmasta on haittaa pienelle osalle käyttäjistä tai vähäistä haittaa useimmille käyttäjille. Korjauksella alhainen prioriteetti.
	Kosmeettinen ongelma	Ei tarvitse korjata, jos ei ole ylimääräistä aikaa.
	Ei käytettävyyssongelma	Ei ongelmaa.

Tuotteen tai palvelun kehittäminen eli ongelmien korjaaminen kannattaa aina aloittaa vakavimmista ongelmista, mutta vähäisempiäkään ongelmia ei kuitenkaan pidä sivuuttaa, sillä ongelman vakavuus ei kerro, kuinka hankalaa se on korjata. Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen ja Vastamäki kehottavat, että käytettävyyystutkimuksen jälkeen tulee heti korjata ne virheet, jotka ovat katastrofaalisia, ja ne virheet, jotka ovat helposti korjattavissa. Kirjassa he mainitsevat, että usein katastrofaaliset virheet vaativat suuria korjaustoimenpiteitä ja nämä virheet kertovat myös siitä, että käytettävyystestejä on alettu tehdä liian myöhän. [2, s. 292; 16.]

On myös mahdollista, että joskus voi selvitä varsin vähäisellä vaivalla useasta ongelmasta korjaamalla vain yhden ongelman, jolloin yhden ongelman ratkaisu vaikuttaa muihin todettuihin ongelmiin. Käytettävyyssongelmien korjaamisessa pitää keskittyä korjaamaan itse ongelmaa, eikä ongelmien oireita. Keskittymällä ratkaisemaan itse

ongelma, saadaan järjestelmästä sekä johdonmukainen että helpommin ylläpidettävä. [10, s. 48; 16.]

Käytettävyysongelmien vakavuuden arvioinnissa käytin apunani käytettävyystutkija Aapo Puskalan, User Point Oy, tekemää käytettävyysongelmien vakavuuden arvionti - kaaviota, joka oli mielestäni selkein ja yksinkertaisin kaavio todentamaan ongelmien vakavuutta. Puskala jakaa käytettävyysongelmat kuuteen eri virheluokkaan (*kriittinen käytettävyysongelma, merkittävä käytettävyysongelma, kohtalainen käytettävyysongelma, vähäinen käytettävyysongelma, ei käytettävyysongelmaa ja tuntematon käytettävyysongelma*), mutta itse käytin apunani Jakob Nielsenin tapaa jakaa ongelmat viiteen eri suunnitteluvirheluokkaan, jonka pohjalta loin itselleni oman kaavion (kuvio 1) helpottamaan ongelmien jaottelua oikeisiin virheluokkiin. [5; 16.]



Kuvio 1. Käytettävyysongelmien vakavuuden arviointi [5].

3.6 Benchmarking eli vertailukehittäminen

Suomen kieleen ei käsitteelle benchmarking ole kyetty luomaan yhtä käyttökelpoista käännöstä, joten usein käytetään benchmarking-termiä lainasanana. Benchmarking-termiä käännetään eri yhteyksissä eri lailla, mutta yleisempiä käännöksiä ovat muun muassa vertailukehittäminen, vertailu, vertaileva arviointi, esikuva-arviointi ja parhaiden käytänteiden etsiminen. Tätä kaikkea benchmarking toki on, mutta suomen kielestä ei kuitenkaan löydy sellaista sanaa, joka loisi yhtä aikaa mielikuvan vertailusta ja parhaiden käytänteiden etsimisestä. [17, s. 3.]

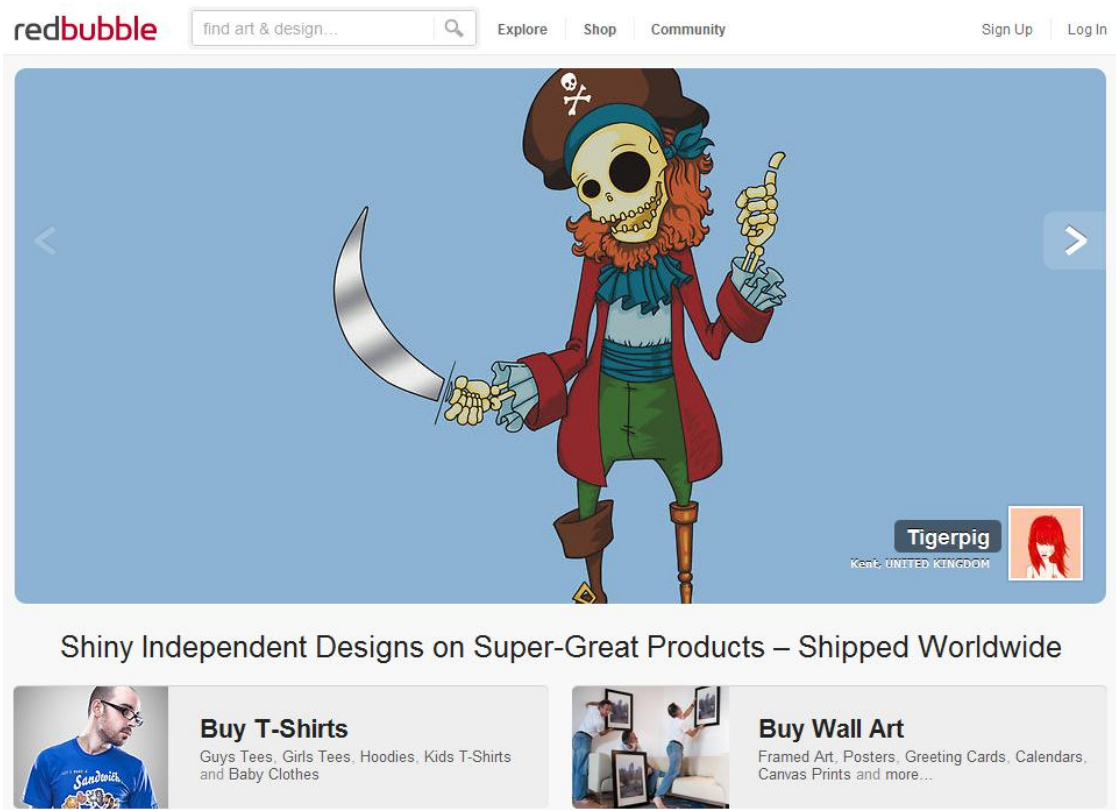
Tutkin jo olemassa olevien vastaavien ulkomaalaisten kuvapankkipalveluiden kotisivuja, ja lisäksi myös asiakkaalla oli jo mielessä valmiina elementtejä ja toimintoja, joita se halusi omassa palvelussaan käyttää. Benchmarkingia eli vertailukehittämistä tehdessäni huomasin, että kuvapankkisivustojen rakenne ja navigointi olivat hyvin samanlaisia keskenään. Esimerkiksi kaikki vertailussa olleet sivustot olivat keskitettyjä, ja päänavigointi sekä valokuvien kategorisointi oli toteutettu hyvin samalla lailla. Myös sivustojen ulkonäöstä löytyi yhteneväisyyksiä, kuten esimerkiksi sivustojen vaaleus, yksinkertaisuus ja selkeä grafiikka. Uskon, että kuvapankkien yleisilme on tarkoituksella haluttu pitää yksinkertaisena, vaaleana ja miellyttävänä, jotta sivustoilla mainostettavat valokuvat ja grafiikka pääsevät paremmin oikeuksiinsa. Myös Fotari-palvelusta halutaan tehdä värimaailmaltaan vaalea ja raikas sekä yksinkertaisen tyylikäs.

Kaikki vertailtavat sivustot ovat myös keskenään hyvin samankokoisia, ja Fotari-palvelun sivuston leveys tulee olemaan samanlainen kilpailijoiden sivujen kanssa. Kaikista palveluista löytyi myös suuret ja informatiiviset alatunnisteet, josta käyttäjä voi halutessaan myös navigoida sivustolla ja löytää nopeasti Fotarin yhteystiedot. Suurimmasta osasta vertailtavista sivustoista löytyivät myös sosiaalisen median kuvakkeet. Fotari aikoo sijoittaa eri sosiaalisen median logot alatunnisteeseen sivun alareunaan.

Hyvät ominaisuudet

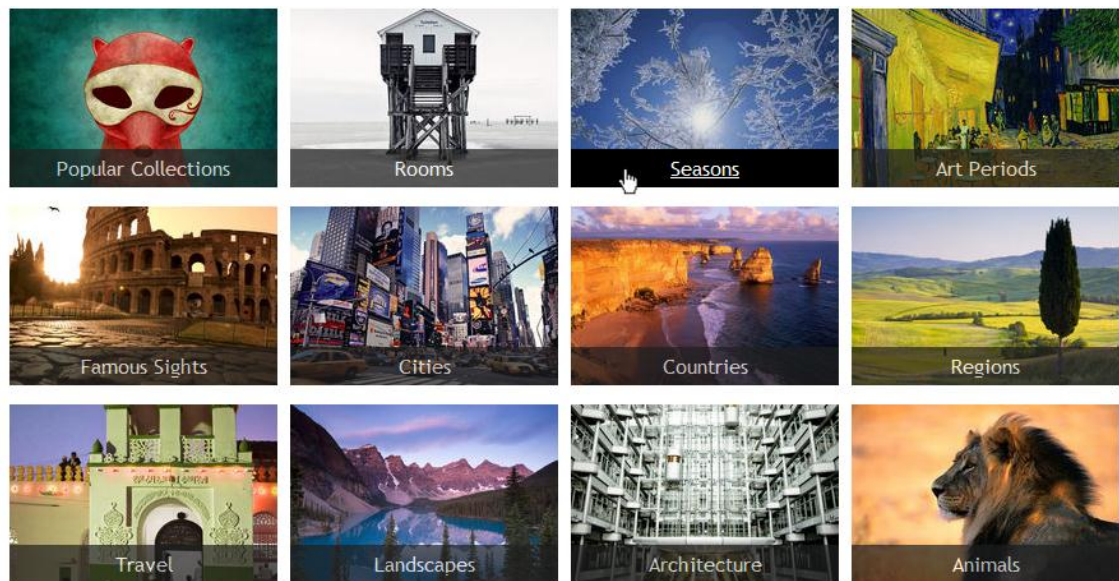
Fotari-tiimin väki ihastui www.redbubble.com-sivuston (kuvio 2) etusivun isoon ja selkeään kuvakaruselliin, josta näkee helposti myös valokuvan tai grafiikan omistajan tiedot. Tätä samaa ideaa tullaan käyttämään valmiissa Fotari-kuvapalvelussa. Kuvakaruselli tulee pyörimään itsestään rauhallisesti, mutta kuvien välillä voi liikkua eteenpäin

myös kuvan reunoissa olevien nuolien avulla. Lisäksi karusellissa olevan kuvan oikeaan alareunaan sijoitetaan samantyyppinen avatar-kuvake, jonka kautta pääsee helposti tarkastelemaan rekisteröityneen käyttäjän henkilökohtaista profiilia. Myös sivuston yksinkertainen ja hillitty värimaailma oli asiakkaiden mieleen.



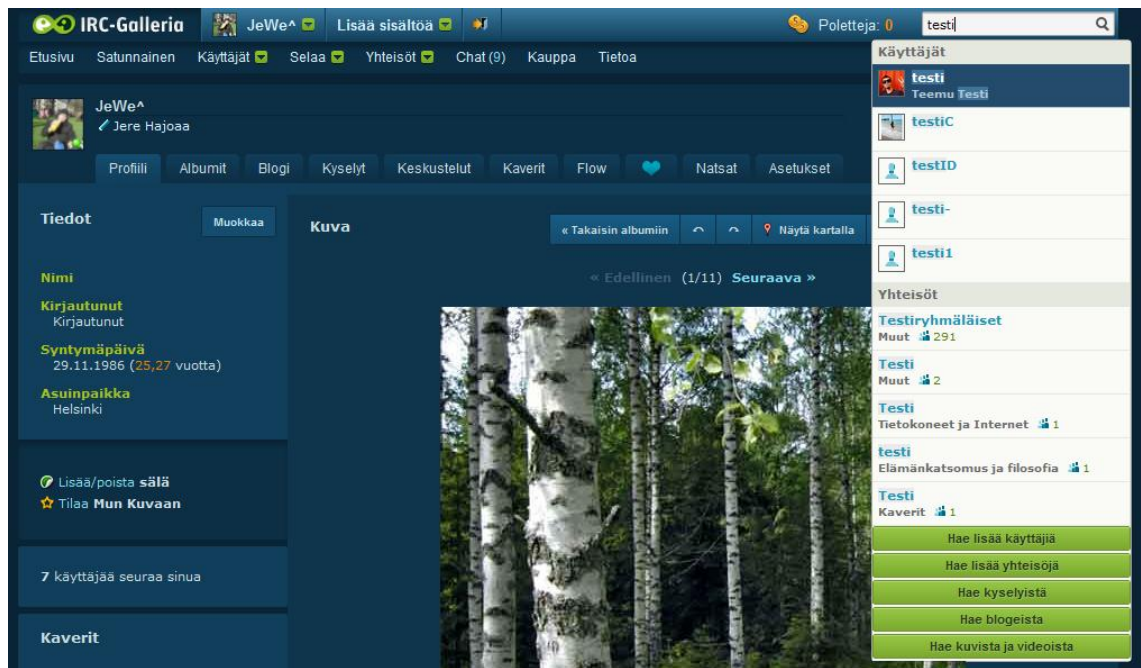
Kuvio 2. Redbubble.com-sivuston kuvakaruselli ja etusivun yleisilme [18].

Artflakes.com-kuvapalvelun (kuvio 3) yleisilme ja sivuston rakenne miellytti asiakasta. Sivustosta huomaa, miksi sivustolla kannattaa käyttää yksinkertaista ja vaaleaa grafiikkaa. Artflakes.com-sivustolla on etusivulla todella paljon kuvamateriaalia ja paljon värien yltäkylläisyyttä, mutta silti sivusto on selkeä, rauhallinen ja miellyttävä käyttää. Tämä on varmasti yksinkertaisen ulkoasun ja tarkasti mietityn navigoinnin ansiota. Artflakes.comista lainataan ideaa, jossa eri kategorioiden esittelykuvien päällä on läpinäkyvä harmaa laatikko, jossa on lisäksi teksti tarkentamassa kategorian sisältöä.



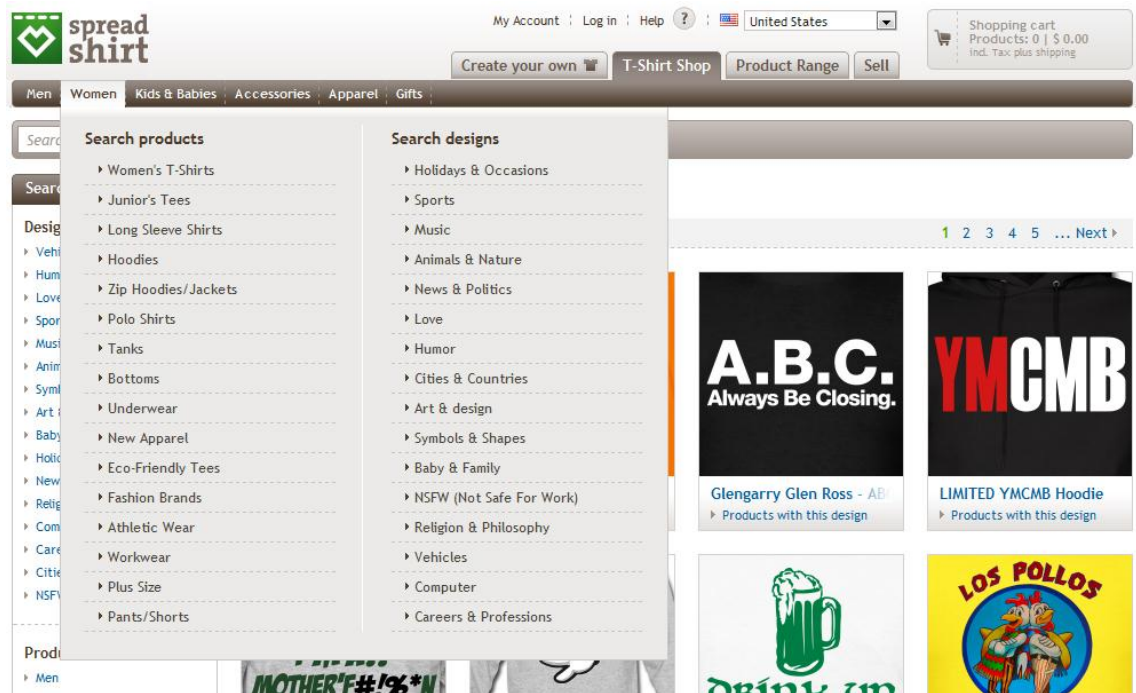
Kuvio 3. Artflakes.com-kuvapankin kategorioiden esittely etusivulla [19].

Asiakas oli ajatellut samantyyppistä navigaatiota Fotarin käyttäjien profiileihin, kuin on esimerkiksi nuorten suosimassa irc-galleria.fi-verkkoyhteisössä (kuvio 4). Sivuston yläreunasta näkee nopeasti ja helposti muun muassa kirjautuneen käyttäjän tiedot, hakukentän ja sen, kuinka paljon poletteja eli Fotari-rahaa käyttäjällä on käytössään. Haku-toiminnosta on myös tarkoitus tehdä samantapainen kuin irc-galleria.fi-sivustolla on. Kun hakukenttään alkaa kirjoittaa haettavaa sanaa, hakukone tarjoaa hakusanaa vastaavia tuloksia käyttäjistä, kategorioista ja valokuvien esittelyteksteistä. Irc-galleria.fi-sivustolla navigoidaan käyttäjien profileissa välilehdillä, ja samanlainen ratkaisu on tarkoitus tehdä Fotari-palveluun. Välilehdistä löytyy lisäksi oman profiilin muokkaus, albumit, blogi, kaverit ja ryhmät, joihin käyttäjä on liittynyt.



Kuvio 4. Irc-galleria.fi-sivuston näkymä, kun käyttäjä on kirjautuneena ja tarkastelee omaa profiiliaan sekä etsii hausta hakusanalla "testi" [20].

Fotarin kehitystiimille spreadshirt.com-sivusto (kuvio 5) oli jo entuudestaan tuttu. Asiakas piti erittäin paljon spreadshirt.com-sivuston navigaation alavetovalikosta, joka oli suhteellisen suuren kokoinen, mutta kuitenkin ilmava, kevyt ja selkeä. Sivuston värimaailman lisäksi asiakasta miellyttivät erityisesti kattavat ja selkeät kategorijaottelut, josta katsotaan jonkin verran mallia.



Kuvio 5. Spreadshirt.com-sivuston suuren kokoinen alasvetovalikko miellytti toiminnallaan ja käytännöllisyydellään asiakasta [21].

Lisäksi tutkin yhdessä Fotarin suunnittelijan kanssa redbubble.com-, artflakes.com- ja spreadshirt.com-sivustojen kategorioiden jaotteluita. Yksi työläs työvaihe on pohtia palveluun sopivat kategoriat, jotta tulevasta palvelusta on helppo löytää etsimäänsä. Tutkittujen kuvagalleriasivustojen kategoriajaoissa oli välillä huomattavissa yhtäläisyyksien lisäksi myös suuria eroavaisuuksia. Esimerkiksi redbubble.com on jaoitellut kategoriat saatavien tuoteryhmien mukaan (esimerkiksi t-paidat, kalenterit, canvas-taulut) eikä kuvien teeman mukaan (esimerkiksi ihmiset, kaupunki, arkkitehtuuri). Spreadshirt.com puolestaan tarjoaa mahdollisuuden etsiä tuotteita tuoteryhmien ja kuvien teeman mukaisesti.

4 Testausjärjestelyt

4.1 Testisuunnitelma

Testisuunnitelman tarkoituksena oli luoda kokonaiskuva käytettävyydestä eri vaiheista ja työjärjestyksestä: minkä vaiheiden pitää olla tehtynä ennen testausta, mit-

kä vaiheet kuuluvat itse testausvaiheeseen ja mitkä suoritetaan käytettävyytestauksen jälkeen.

Käytettävyystudkimus jaettiin kahteen iteraatiokierrokseen, jossa kuissakin oli viisi testi-käyttäjää. Iteraatiokierrosten välillä testiskenaariot, -ympäristö tai muut järjestelyt eivät muutu, ainoastaan testimateriaalin ulkonäkö saattoi muuttua ensimmäisen kierroksen testikäyttäjien palautteen perusteella. Iteraatiokierrosten tarkoituksena oli selvittää mahdolliset virheet ja epäloogisuudet testimateriaalissa, korjata ne seuraavalle iteraatiokierrokselle ja selvittää, paraniko palvelu muutosten myötä.

Testiympäristö

Käytettävyytestaukset päätettiin suorittaa kotonani, jotta testiympäristö olisi mahdollisimman luonnollinen, rento ja mukava kaikille testaajille. Halusimme yhdessä työryhmän kanssa, että käyttöympäristö vastaisi mahdollisimman tavallista ympäristöä. En halunnut teettää käytettävyystestejä oppilaitoksen tarjoamissa tiloissa, jottei testiympäristö olisi liian laboratoriomainen. Sinkkonen huomauttaa Käytettävyyden psykologia -kirjassaan, että liian kliiniset laboratorio-olosuhteet saattavat aiheuttaa testitilanteeseen häiriötä. [2, s. 277.]

Testaajilla oli koetilanteessa käytössä mukava ja ergonominen tuoli, jonka istuinkorkeutta oli helppo säätää mieluisaksi. Koehenkilöille oli tarjoilla erilaisia virvoitusjuomia ja makeaa pientä purtavaa. Lisäksi painotin ennen käytettävyystestauksen aloittamista, että voimme pitää taukoja heti, jos testaaja haluaa.

Testaukset suoritettiin Mockingbird-suunnitteluohjelman avulla. Näytön tapahtumat tallennettiin videona ja äänenä, jotta myöhemmin olisi mahdollista palata katsomaan testaajien ratkaisuja ja kuuntelemaan heidän kommenttejaan, jos testaustilanteessa ei ehtisi kirjoittamaan kaikkea tarvittavaa muistiinpanoihin.

Testiohjelma

Osa työryhmän jäsenistä oli aikaisemmin käyttänyt muissa projekteissaan Mockingbird-onlinetyökalua (kuvio 6), jolla on helppo luoda rautalankamalleja, tehdä linkityksiä rau-

talankamallien välillä ja esikatsella ja jakaa suunnitelmia helposti työryhmän ja asiakkaan välillä verkossa. Fotarin projektiryhmä koki, että olisi miellyttävää käyttää samaa rautalankamalliohjelmaa myös tässä projektissa. Mockingbird-ohjelmaa voi käyttää ilmaiseksi, mutta silloin ohjelmassa ei voi tallentaa tehtyjä rautalankamalleja. Maksullista versiota käytettäessä on mahdollista tallentaa rautalankamalleja ja tehdä myös useampaa eri projektia yhtä aikaa. Yhdessä projektiryhmän kanssa päätettiin, että Mockingbird-ohjelmaan ostettaisiin laajempi käyttöoikeus, koska projektin tiedettiin olevan niin laaja, että tallennusmahdollisuus on oleellinen.



Kuvio 6. Mockingbird-onlinetyökalu, jonka avulla pystyy helposti tekemään rautalankamalleja [22].

Mockingbird-ohjelman hyviä ominaisuuksia on ehdottomasti ajan ja rahan säästäminen, koska ohjelmalla suunnittelu on nopeaa ja tehokasta. Muutoksien tekeminen yksittäisille rautalankamallisivuille on nopeaa ja vaivatonta. Ohjelman avulla on myös erittäin helppo suunnitella eri komponenttien sijaintia, koska niiden siirtely on yksinkertaista. Koska ohjelma toimii kokonaan verkossa, sitä pystyy käyttämään mistä ja milloin vain. Lisäksi on vaivatonta pitää asiakas ajantasalla siitä, kuinka projekti etenee. Asiakas voi seurata projektin kehittymistä omalta koneeltaan. Mockingbird-rautalankamalliohjelmaa voi aluksi käyttää ideointialustana työryhmän jäsenten kesken, ja projektin edetessä ohjelma toimii myös testausalustana. Rautalankamalleja voidaan tallentaa ohjelmasta kätevästi PNG-kuvamuodossa tai vaihtoehtoisesti PDF-tiedostona.

Yksi Mockingbird-ohjelman suurimmista heikkouksista on se, että ohjelma ei tue niin sanottua template-toiminallisuutta. Jos jokaiseilla rautalankamallisivulla näkyvään kohtaan on tehtävä muutos, kaikki muutokset pitää tehdä jokaiselle sivulle erikseen. Tämä on erittäin aikaa vievää ja myös hermoja raastavaa. Esimerkkinä voi mainita, että yleensä kaikilla sivuilla yhtenäisen alatunnisteen muuttaminen vaatii muutoksen tekemisen kaikille Mockingbird-ohjelmaan tehdyille rautalankamallisivuilla. Ohjelmaa käytettäessä opin nopeasti, että useilla sivuilla toistuvat samat komponentit kannattaa tehdä vain yhdelle sivulle ja kopioida myöhemmin muille sivuille. Kun yritin tallentaa kaikkia tehtyjä rautalankamalleja PDF-tiedostona, ohjelma jumiutui useaan otteeseen. Mockingbird-ohjelmaa myyvän yrityksen keskustelupalstalta löytyi tietoa, että myös muilla käyttäjillä oli samaa ongelmaa. Tämä ongelma voitiin ratkaista vain niin, että poistin vanhempia rautalankaversioita Fotari-työryhmän Mockingbird-käyttäjätilitä, minkä jälkeen sain tallennettua viimeisimmät tiedostot PDF-dokumenteiksi. Jatkossa tiedän ottaa PDF-dokumentit talteen ajoissa, ennen kuin aloitan uuden suuremman kokonaisuuden tekemistä, jottei ohjelma jumiutuisi tallennusvaiheessa.

Testiskenaariot

Testiskenaarioiden (liite 3) tarkoituksena on selvittää palvelun toiminnallisuuden loogisuutta ja johdonmukaisuutta. Skenaariot ryhmiteltiin ensin Fotarin palveluiden mukaan: esimerkiksi tuotteen ostaminen kuului verkkokauppapalveluun, kun taas kuvan lisääminen palveluun kuului yhteisöpalveluun. Tämän jälkeen skenaarioille luotiin yksinkertainen lyhyt kysymys- tai käskylause, esimerkiksi ”lisää kuva”, ”osta tuote”, ”tulostu kuitti”. Seuraavaksi kysymyksille luotiin uskottava ja luonteva vähintään yhden virkkeen pituinen taustatarina, johon itse kysymys sisällytettiin, esimerkiksi ”Haluat kotiisi meri-aiheisen luontokuvan canvas-tauluna, joten päätät tilata sellaisen Fotari palvelusta.” Joskus kysymys- tai käskylauseisiin on viimeiseksi lisätty tehokas käyttäjän toiminnan käynnistävä käsky tai kehoitus, esimerkiksi ”Etsi tuote ja osta se.”

Testiskenaariot pyrittiin laittamaan loogiseen järjestykseen, koska testikäyttäjän piti toimia sekä kuluttajana että rekisteröityneenä Fotarin käyttäjänä. Aluksi käyttäjän tuli testata Fotarin informatiivisuutta ja verkkokaupan toimintoja kuluttajan näkökulmasta. Käyttäjän tuli esimerkiksi etsiä Fotari-palvelun konseptin esittely. Testikäyttäjää ohjattiin loogisesti siirtymään testauksessa rekisteröityneeksi käyttäjäksi. Testikäyttäjän piti

rekisteröityä palveluun ja suorittaa tämän jälkeen vain rekisteröityneille käyttäjille mahdollisia toimintoja, kuten esimerkiksi kuvan lisääminen, kommentointi ja mainostilan ostaminen.

Loppuhaastattelu

Loppuhaastattelun (liite 2) suoritettiin heti käytettävyytestauksen jälkeen, koska testaajalla oli vielä kaikki tuoreessa muistissa. Sen tarkoituksena oli selvittää käyttäjien mielipiteitä palvelusta, mikä oli huonoa, mikä hyvää, mikä uutta, mikä jäi mieleen. Käyttäjiltä myös kysyttiin, haluaisivatko he itse käyttää palvelua ja suositella sitä tuttavilleen. Testaajilta tiedusteltiin myös, haluaisivatko he käyttää Fotari-palvelua sisustus- tuotteiden ostamiseen, omien kuvien myymiseen tai valokuvaajien etsimiseen. Fotari-palvelun kehitystiimi halusi myös ottaa testaajien tiedot muistiin, jos joku heistä oli kiinnostunut käyttämään suljettua beta-versiota Fotari-palvelusta.

4.2 Testikäyttäjät

Testikäyttäjiä pyrittiin valitsemaan mahdollisimman monipuolisesti molemmista ennaltamäärätyistä käyttäjäryhmistä, jotta saataisiin mahdollisimman tarkka kuvaus palvelun käytettävyydestä molemmilta käyttäjäryhmiltä. Pyrittiin valitsemaan muutama selvästi toista käyttäjäryhmää edustava testaaja, ja lisäksi valittiin myös testaajia, jotka voivat kuulua kumpaakin käyttäjäryhmään. Valitsin käytettävyystesteihin eri-ikäisiä testihenkilöitä, vaikka nykyään käyttäjien iällä ei ole niin suurta merkitystä, koska tietotekninen osaaminen on parantunut viimeisen 10 vuoden aikana. Pidin kuitenkin mielenkiintoisena oppimisprosessin kannalta, että sain työskennellä käytettävyystestien parissa eri-ikäisen henkilöiden kanssa.

Taulukossa 2 on esitetty ensimmäisen iteraatiokierroksen testikäyttäjien etunimi, ikä, sukupuoli, ammatti tai koulutus ja se, mihin käyttäryhmään he kuuluvat.

Taulukko 2. Ensimmäisen iteraatiokierroksen testikäyttäjät.

Nimi	Ikä	Sukupuoli	Ammatti tai koulutus	Käyttäjäryhmäluokitus
Ari	45 v	mies	ammattiautoilija	kuluttaja
Liisa	24 v	nainen	graafinen suunnittelija	rekisteröitynyt käyttäjä

Mari	23 v	nainen	opiskelija (yleinen ja aikuiskasvatustiede)	kuluttaja
Sini	26 v	nainen	vakuutusvirkailija	rekisteröitynyt käyttäjä
Tom	29 v	mies	rakennusmies	kuluttaja

Taulukossa 3 on esitetty toisen iteraatiokierroksen testikäyttäjien etunimi, ikä, sukupuoli, ammatti tai koulutus ja se, mihin käyttäjäryhmään heidät luokitellaan.

Taulukko 3. Toisen iteraatiokierroksen testikäyttäjät.

Nimi	Ikä	Sukupuoli	Ammatti/koulutus	Käyttäjäryhmäluokitus
Michael	27 v	mies	opiskelija (mediatekniikka)	rekisteröitynyt käyttäjä
Sonja	24 v	nainen	opiskelija (mediatekniikka)	rekisteröitynyt käyttäjä
Johanna	45 v	nainen	asiakasryhmävastaava	kuluttaja
Mikko	27 v	mies	järjestelmäasiantuntija	kuluttaja
Juha	22 v	mies	opiskelija (ohjelmistosuunnittelu)	kuluttaja

Testikäyttäjien etsiminen ja valitseminen oli helpompaa kun odotin, koska Fotarin suunnittelijat lupasivat jokaiselle testaajalle palkinnoksi Finnkinon leffalipun. Koska haastateltavien valinta ja etsiminen oli minun vastuullani, pelkäsin aluksi, että haastateltavien etsiminen olisi hankalaa ja joutuisin myös suostuttelemaan heitä osallistumaan käytettävyyystutkimukseen. Minun ja työryhmän onneksi kaikki testikäyttäjät olivat todella kiinnostuneita osallistumaan käytettävyyystutkimukseen – jos eivät itse Fotari-palvelun takia, niin ainakin mielenkiinnosta päästä osallistumaan käytettävyyystestaukseen. Suurin osa testikäyttäjistä oli todella innostuneita Fotari-palvelun ideasta, ja he olivat innokkaita tulemaan myöhemmin myös suljetun beta-version testikäyttäjiksi. Kaikista haastavinta oli saada sovitettua kymmenen eri testikäyttäjän aikataulut sopiviksi niin, että jokaiselle löytyi sopiva ajankohta testien suorittamiseen.

5 Fotari-projektin projektisuunnitelma, toteutus ja parannusehdotukset

5.1 Vastuualueet ja roolit

Käytettävyystudkimuksen tilaajan (Fotari) ja käytettävyystudkimuksen tekijän, eli minun, vastuualueita pyrittiin jakamaan alussa melko tarkasti, mutta ajan rajallisuuden vuoksi päädyttiin yhdistämään vastuualueita isommiksi kokonaisuuksiksi. Esimerkiksi käytettävyystestaukseen otettiin toiseksi haastattelijaksi Fotarin suunnittelija, jotta Fotari saa suoraan palautetta testaajilta eikä aikaa tarvitse kuluttaa testausraporttien luomiseen ja videomateriaalin läpikäymiseen.

Fotarin päävastuualueet olivat alkuperäisen testimateriaalin luominen, testimateriaalin siirtäminen testiohjelmaan (Mockingbird) ja käyttäjäryhmien määrittely. Fotari-työryhmän vastuulla oli tehdä muutokset testimateriaaleihin parannusehdotusteni avulla. Fotarin työryhmä toimitti minulle myös tiedon siitä, mitä kaikkea he haluavat käyttää vyytestauksessa testata omasta palvelustaan. Näiden toiveiden perusteella kehitin testiskenaarioihin luonnollisen ja uskottavan kehystarinan, jota muokattiin yhdessä työryhmän kanssa.

Vastuualueinani oli alkuperäisen testimateriaalin tarkastaminen ja parannusehdotusten tekeminen testimateriaaleihin. Vastuullani oli myös ensimmäisen iteraatiokierroksesta saatujen tulosten perusteella tehdä parannusehdotukset seuraavaa iteraatiokierrosta varten. Tehtäviini kuului myös soveltuvien testikäyttäjien etsiminen, ennakkokyselyn toteuttaminen ja testausaikataulun laatiminen.

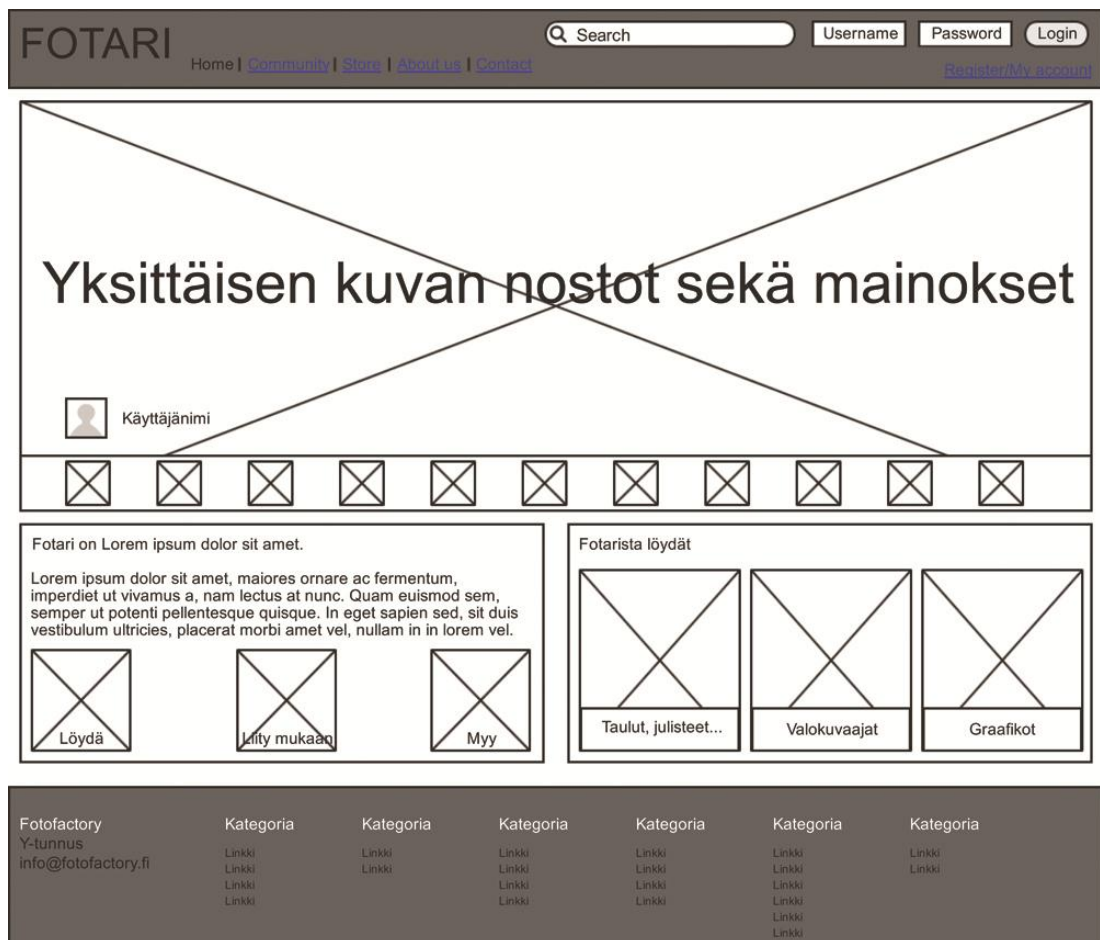
Käytettävyystestauksessa oli minun lisäksi läsnä kaksi henkilöä: haastateltava testihenkilö ja Fotarin suunnittelija haastattelijana. Minun tehtäväni oli keskittyä kirjoittamaan muistiinpanoja testaajan kokemuksista, mielipiteistä, ongelmista ja oivalluksista.

5.2 Alkuperäisten rautalankamallien parannukset

Fotarin suunnittelijat olivat tehneet rautalankamalleja valmiiksi Mockingbird-ohjelmaan, ja käydessäni niitä läpi huomasin joitakin puutteita. Rautalankamallit (kuvio 7) olivat liian pieneen tilaan ahdettuja laatikoita täynnä ja eri sivujen välillä esimerkiksi navigaa-

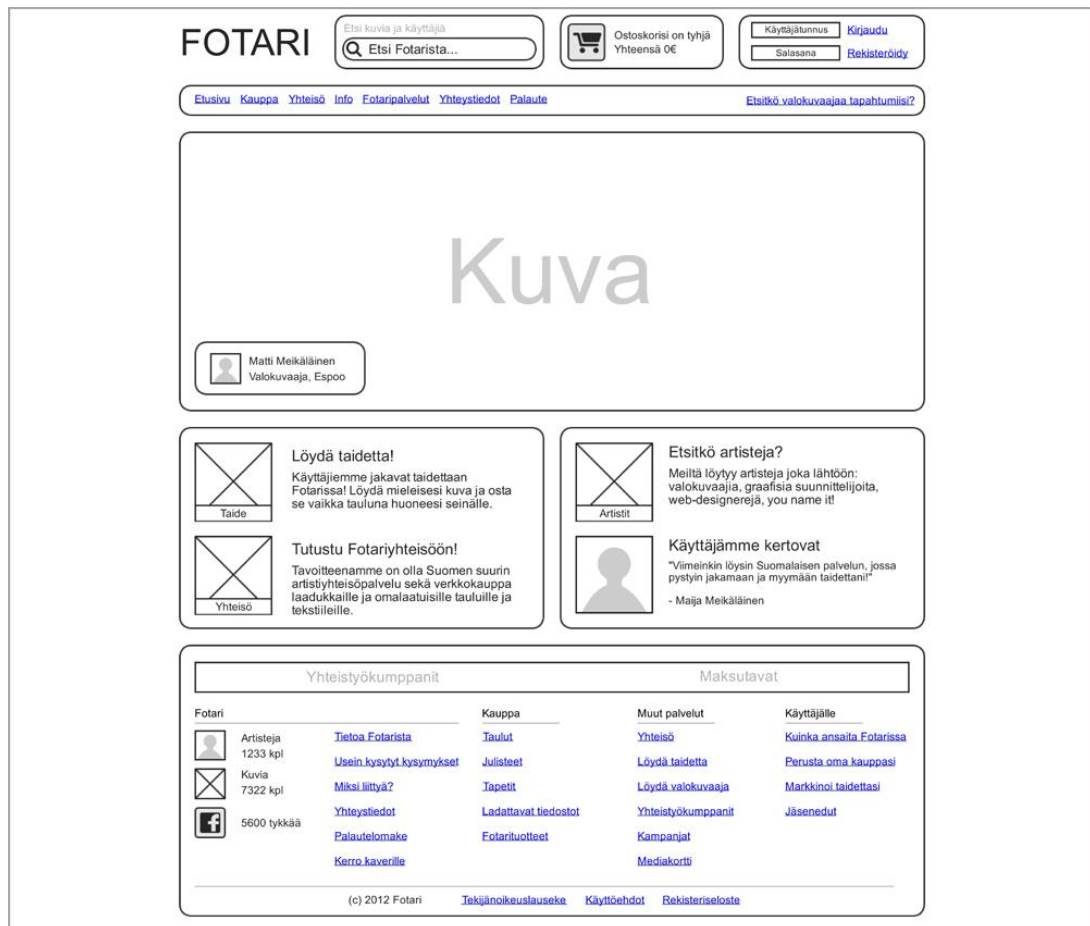
tion paikka vaihteli vasemmalta oikealle. Lisäksi rautalankamallit eivät muistuttaneet kovinkaan paljoa oikean kuvapalvelun sivulta, koska laatikkojen ympärillä ei ollut yhtään tyhjää tilaa ja laatikoiden väliset etäisyydet vaihtelivat.

Tiesin kuitenkin, että rautalankamalleista olisi mahdollista tehdä siistimmät, kevyemmät ja miellyttävämmät silmällä. Päätimme yhdessä työryhmän kanssa uusia kaikki jo valmiiksi tehdyt rautalankamallit parannusehdotuksieni mukaan ja tehdä loput rautalankamallit uuden ilmeen mukaisesti. Onneksi Fotarin suunnittelijat eivät olleet ehtineet laatia kaikkia rautalankamalleja valmiiksi asti, etteivät he olisivat tehneet niin sanotusti turhaa työtä. Tietenkään alkuperäiset rautalankamallit eivät olleet täysin turhaa työtä, nimittäin Fotarin työryhmä oli tehnyt tärkeää pohdintaa, missä mikäkin asia tulisi sijaitsemaan valmiissa palvelussa. Alkuperäisten rautalankamallien avulla saimme suhteellisen nopeasti tehtyä uudet versiot rautalankamalleista.



Kuvio 7. Ensimmäisen version rautalankamalli Fotari-palvelun etusivusta.

Parannuksina ehdotin, että rautalankamallit sovitettaisiin yhteen samannäköiseen kehukseen. Kehyksellä tarkoitan sivupohjaa, jossa tietyn tyhjän tilan keskelle on keskitetty tietynmittainen sivu, jonka ylä- ja alapuolella on jokaisella sivulla näkyvä ylä- ja alatuunniste. Tämä antaa sivulle avaruutta, kun sivun molemmilla sivuilla on selkeästi tyhjää tilaa. Lisäksi ehdotin, että laatikoiden reunoja voitaisiin pyöristää hieman, jotta yleisilmeestä tulisi pehmeämpi, kevyempi ja selkeämpi. Myös laatikoiden väliset etäisyydet standardisoitiin tiettyyn mittaan, jotta sivut saataisiin näyttämään yhteneväisimmiltä. Lisäksi mahdolliset lisänavigaatiot pyrittiin pitämään vain vasemmalla puolella sivustoa, ja rautalankamallien linkit värjättiin sinisellä värillä aikaisemman mustan värin sijaan. Kuviossa 8 on esitetty etusivun rautalankamalli parannusten jälkeen.



Kuvio 8. Etusivun rautalankamalli parannusten jälkeen.

Fotarin suunnittelijat olivat minun lisäksi kaikki erittäin tyytyväisiä parannusten jälkeen saatuihin rautalankamalleihin. Sivut saivat rauhallisemman ilmeen ja muistuttavat

jo nyt enemmän oikeaa internetsivua. Lisäksi linkkien värin vaihtaminen mustasta siniseen helpottaa hahmottamaan, missä linkit sivustolla sijaitsevat.

5.3 Testiympäristön ja -ohjelman valmistelut

Ennen ensimmäistä käytettävyydestausta testiympäristöä ja -ohjelmaa testattiin yhdessä työryhmän kanssa. Varmistettiin, että Mockingbird-ohjelma toimii ja rautalankamallien linkitykset toimivat eri rautalankamallien välillä, ja testattiin, että videokuvan ja äänen nauhoitus toimii moitteettomasti. Käyttämäni aika videon ja äänen testaamisen oli kuitenkin liian lyhyt, minkä vuoksi ensimmäisen testaajan kohdalla huomattiin, ettei videota voida nauhoittaa yhdeltä istumalta. Video kasvoi tällöin liian suureksi, eikä sen avaaminen enää jälkeenpäin onnistunut. Jatkossa nauhoitin kaikki muut testaustilanteet kolmena eri videotiedostona eli jaoin testiskenaarioiden kysymykset ja tehtävät kolmeen osaan. Näin välttyttiin siltä, että videotiedoston koko ei kasvanut liian suureksi. Videon ja äänen nauhoittamiseen käytin ilmaista CamStudio-nauhoitusohjelmaa.

Ennen ensimmäistä oikeaa testaustilannetta, kävimme työryhmän kanssa yhdessä yhdessä läpi testiskenaariot konkreettisesti Mockingbird-ohjelmassa ja harjoittelimme myös haastattelua käymällä kaikki testiskenaarion kysymykset ja tehtävät yhdessä läpi.

5.4 Ensimmäinen testauskierros

Ensimmäisen iteraatiokierroksen testikäyttäjät tulivat sovittuina ajankohtina suorittamaan käytettävyydestaustuksen kotiini, jonne testiympäristö oli pystytetty. Testaajia oli välillä usempia samana päivänä, mutta testitilanteessa oli aina vain yksi haastateltava kerrallaan. Testaajille kerrottiin ennen testausta Fotari-palvelusta ja ohjeistettiin käyttäjiä käyttämään Mockingbirdiä. Käyttäjille kerrottiin myös Mockingbird-ohjelman puutteista, joita on esimerkiksi se, ettei tekstikenttiin pysty oikeasti kirjoittamaan tekstiä. Tällöin käyttäjän tulisi painaa tekstikenttää ja kertoa ääneen, mitä hän haluaa tekstikenttään kirjoittaa.

Kehotin myös käyttäjiä ajattelemaan ääneen, vaikka se tuntuisikin tyhmältä, ja kysymään apua tarvittaessa. Selitin käyttäjille myös, etten testaa heidän taitojaan käyttää Fotari-palvelua, vaan testaan itse Fotari-palvelun helppokäyttöisyyttä ja loogisuutta.

Kun käyttäjä oli suorittanut pyydetyn tehtävän, ilmoitettiin testaajalle selkeästi, että hän on onnistunut tehtävässä, ja kerrattiin mitä käyttäjä oli tehnyt. Tämä kertaaminen käynnisti usein pienimuotoisen keskustelutilanteen, jossa testaaja pääsi pohtimaan yhdessä haastattelijan kanssa, olivatko toiminallisuudet mahdollisimman loogisia vai olisiko käyttäjällä jonkin muu idea toiminnallisuuden toimivuuteen.

Tämän jälkeen CamStudio-nauhoitusohjelma käynnistettiin ja ruvettiin käymään testiskenaarioroita läpi yksi kerrallaan testihenkilöiden kanssa. Käyttäjien ääneen ajattelut, kommentit, ongelmat ja onnistumiset kirjattiin kaikki testiskenaarion tietoihin.

Testikierroksen ensimmäisen testaajan testaustilanne oli hieman epäonninen. Sen lisäksi, etten tiennyt katkaista nauhoitusta välillä, jolloin videotiedostot kasvoivat liian suuriksi ja olivat mahdottomia avata, myös haastattelutilanne oli erilainen ja haastava. Hoidin ensimmäisen testaajan käytettävyydestin ja haastattelut kokonaan yksin, koska oli kysessä oma insinööritoimio. Aikaa ensimmäisen käytettävyydestiin meni huomattavasti enemmän kuin muihin ensimmäisen testauskierroksen testeihin. Hoidin siis samalla haastattelua, jolloin kerroin testikäyttäjälle kuvitteellista testiskenaarioroita, seurasin mitä testaaja teki, mitä hän kommentoi ja missä tuli ongelma ja samalla yritin kirjoittaa myös muistiinpanoja. Ensimmäisen testauksen jälkeen olin todella väsynyt, enkä pystynyt käsittelemään kaikkea saamaani dataa yhtä aikaa. Huonoa tuuria oli myös se, että videomateriaali oli käyttökelvoton, joten jouduin ensimmäisen testaustilanteen jälkeen muistelemaan ulkomuistista käyttäjän kommentteja ja ongelmia, joita en ollut ehtinyt kirjoittaa muistiin testauksen aikana.

Tämän käytettävyydestin jälkeen juttelin tuttavani kanssa, joka työskentelee Nokialla käytettävyyssasiantuntijana. Aikaisemmin hän toimi EtnoTeam Oy:n käytettävyydestutkijana. Ystävänä oli ihmeissään, miten olen voinut hoitaa yksin koko käytettävyydestaustilanteen. Hän kertoi, että käytettävyydestutkimuksia tekevien yritysten testitilaisuuksissa on vähintäänkin kaksi henkilöä paikalla, jolloin toinen hoitaa haastattelua ja ohjaa testaajaa ja toinen kirjoittaa muistiinpanoja. Käytettävyyttä tutkivissa yrityksissä pyritäänkin siihen, että paikalla olisi haastattelijan lisäksi kaksi henkilöä, jotka kirjoittavat muistiinpanoja.

Loput käytettävyytestaukset suoritettiin niin, että Fotarin suunnittelija toimi haastattelijana, jolloin minä pystyin keskittymään täysin muistiinpanojen kirjoittamiseen. Osallistuin testauksen jälkeen myös loppuhaastatteluun, jolloin lähinnä tein tarkentavia kysymyksiä Fotarin suunnittelijan jo esittämiin kysymyksiin.

Ensimmäisen iteraatiokierroksen käytettävyydestä käytetyt ajat vaihtelivat yhdestä tunnista melkein kahteen tuntiin, riippuen siitä, oliko testaaaja ideoita pursuava ja alasta kiinnostunut henkilö vai niin sanotusti tavallinen kuluttaja. Käyttäjien välillä oli huomattavissa myös erilaista käyttäytymistä. Osa käyttäjistä pysyi rauhallisena todella pitkään, vaikkei etsittyä asiaa löytynytäkään ihan heti. He eivät myöskään yrittäneet tiedustella vinkkejä haastattelijalta, vaan rauhassa selasivat rautalankamalleja, käyttivät aikaa sivuilla tekstien lukemiseen ja etenivät muutenkin rauhallisesti. Muutamat käyttäjät luovuttivat helpommin ja yrittivät saada haastattelijalta vinkkejä tehtävän suorittamiseen, jos toivottua asiaa ei heti löytynyt. Näiden käyttäjien kehonkielestä pystyi huomaamaan myös hermostuneisuuden: asentojen jatkuvan vaihtelun ja hiiren osoittimen vauhdikkaan heilumisen tietokoneen ruudulla, ja nämä käyttäjät eivät käyttäneet aikaa sivuilla olevien tekstien lukemiseen, vaan heillä oli ”kiire” suorittaa tehtävä nopeasti. Välillä jopa tehtävänantokin unohtui kesken tehtävän. Uskon hermostuneisuuden vaikuttaneen tähän pienen unohteluun. Kun kävimme jälkepäin näiden ”kiirehtijöiden” kanssa tehtäviä läpi, useat heistä ihmettelivät, mikseivät olleet huomanneet jotain asiaa, vaikka olivat kyseisellä sivulla olleetkin.







Tulosten analysointi ja parannusehdotukset



Suurin osa testiskenaarioista sujui odotetusti ja mutkattomasti, vaikka ongelmia esiintyiikin muutamissa kohdissa. Muutamissa kohdissa oli selviä puutteita, ja kaikki testikäyttäjät huomasivat ne. Käyttäjillä meni keskimäärin sama aika kunkin skenaarion suorittamiseen. Jotkut käyttäjät innostuivat kommentoimaan paljon toiminnallisuuksia, kun taas osa käyttäjistä halusivat suorittaa annetut tehtävät mahdollisimman nopeasti.

Ensimmäisen testauskierroksen tulokset löytyvät kokonaisuudessaan liitteistä (liite 4). Taulukkoon 4 olen kerännyt kaikki ensimmäisellä testauskierroksella havaitut katastrofaaliset ja suuret käytettävyysongelmat. Katastrofaalisista ongelmista oli oleellista haittaa käyttäjille, ja ne häiritsivät palvelun käyttöä ratkaisevasti. Nämä ongelmat pitää korjata ehdottomasti, ennen kuin palvelu otetaan käyttöön. Suurista käytettävyyson-

gelmistä oli merkittävää haittaa osalle käyttäjistä tai vähintäänkin kohtalaista haittaa useille käyttäjille. Näiden ongelmien korjaamisen prioriteetti on korkea. Taulukosta 1 (s. 11) voi tarkistaa suunnitteluvirheluokkien jaottelun.

Taulukko 4. Ensimmäisen testauskierroksen katastrofaaliset ja suuret käytettävyysongelmat korjaus ehdotuksineen.

Aihe		Ongelmat	Korjaus
Meri-aiheisen luontokuvan valinta, tilaaminen canvas- tauluna ja maksaminen (ei rekisteröitynyt käyttäjä)		<ul style="list-style-type: none"> - Verkkomaksu: pankin logon painamisen jälkeen epäselvyys, siirtykö suoraan pankkiin vai pitääkö vahvistaa siirtyminen. - Epävarmuus, oliko tilaus tehty onnistuneesti. - Termit vaihtelivat, vaikka kyse oli samasta asiasta. (Canvas-tilaukset ← → taulu) - Tilausvaiheessa omien tietojen antamisessa epäselvyys, mitkä tiedot olivat pakollisia antaa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pankin logon painamisen jälkeen vahvistetaan siirtyminen verkkopankkiin "Siirry maksamaan" -painikkeella. - Onnistuneen tilauksen jälkeen selkeä viesti tilaajalle: "Tilaus on onnistunut!" Jos tilaus epäonnistuu, siitä tulee myös ilmoitus. - Pakolliset tiedot merkitään *-merkillä lomakkeisiin.
Palautelomakkeen etsiminen ja palautteen antaminen Fotarille		<ul style="list-style-type: none"> - Käyttäjille jäi epävarmuus siitä, menikö palaute perille. 	<ul style="list-style-type: none"> - "Kiitos palautteestasi" viestin lisääminen.
Uusimpien Fotarin uutisten etsiminen		<ul style="list-style-type: none"> - Epäselväksi jäi, onko sivustolla erikseen yleiset uutiset ja muut uutiset → ei osattu lähteä etsimään uutisia mistään. - Useat käyttäjät etsivät uutisia Infosivulta, vaikka uutisten paikaksi oli ajateltu Yhteisö. - Käyttäjä ei löytänyt heti uutisia, joten hän yritti siirtyä alatunnisteen sosiaalisten medioiden linkeistä Facebookiin lukemaan uutisia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uutiset erikseen päänavigaatioon. - Harkitaan uutisten lisäämistä myös sosiaalisiin medioihin.
Oman profiilin päivittäminen		<ul style="list-style-type: none"> - "Vapaa sana" -kenttä puuttui kokonaan. - Epävarmuus tallentuivatko muutokset. - "Tallenna" -nappeja puuttui muutamilta välilehdiltä. 	<ul style="list-style-type: none"> - "Vapaa sana" -kentän lisääminen profiiliin. - Tallennusvaiheessa ilmestyy käyttäjälle tiedoksi teksti "Tallennus OK!" - Puuttuvien tallennusnäppien lisääminen välilehdille.
Fotarirahan ostaminen		<ul style="list-style-type: none"> - Käyttäjät pohtivat, onko fotarirahan käyttäminen kannattavaa tai edullisempää. - Fotarirahan saldoa ei näkynyt missään. - Fotarirahan ostaminen oli käyttäjien mielestä liian piilotettu eli ei korostettu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fotarirahan etujen korostaminen. - Etusivulle omien tietojen läheisyyteen fotarisaldon lisääminen. - Fotarirahan ostolinkin korostaminen.
Mainostilan		<ul style="list-style-type: none"> - "Siirry maksamaan" -nappi puuttui. 	<ul style="list-style-type: none"> - "Siirry maksamaan"

ostaminen etusivulle		- Esikatselun puuttuminen, josta voisi tarkistaa, miten oma valokuva näkyisi mainostilassa.	-nappi lisätään sivun oikeaan reunaan. - Maksuvaihtoehdot näkyville. - Esikatselun lisääminen.
Myyntihistorian tarkasteleminen		- Linkin nimi epäselvä (Kaupan yleisnäkymä) → vain muutama käyttäjä löysi oikeaan paikkaan "vahingossa".	- Linkin nimen muuttaminen selvempään ja loogisempaan.
Tilaushistorian tarkastaminen		- Termi hankala tai epäselvä (myydyt tuotteet) → vain kaksi käyttäjää löysi oikeaan paikkaan "vahingossa".	- Selkeämmän termin keksiminen.

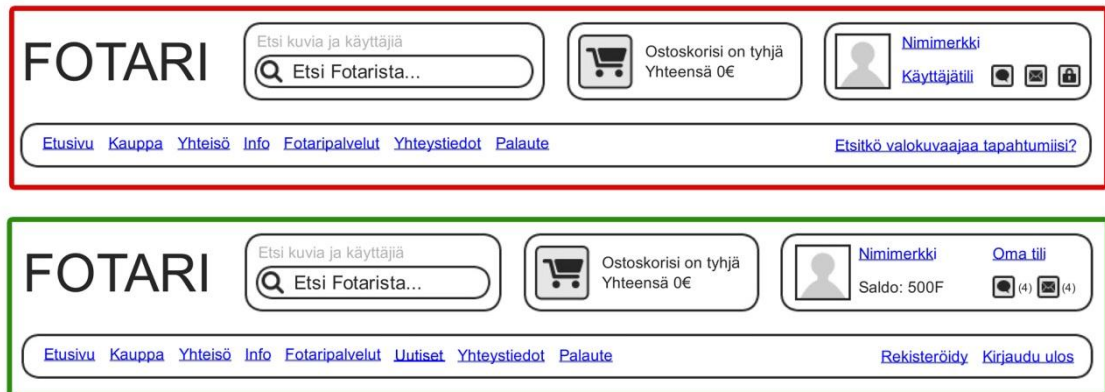
Suurimpia ongelmia testikäyttäjille aiheuttivat epäselvien ja harhaanjohtavien termien lisäksi myös huomaamattomat linkit, joita ilman graafista ilmettä on vaikea korostaa. Testikäyttäjät olivat kaikki sekaisin tilaushistoria-linkistä, koska linkin takaa ei löytynyt kään käyttäjän omien tilattujen tuotteiden tietoja, vaan sieltä löytyikin tieto niistä tuotteista, joita muut palvelun käyttäjät ovat käyttäjältä tilanneet. Myös myyntihistorian tarkastelu oli ongelmallista, koska linkin nimenä oli "Kaupan yleisnäkymä". Käyttäjille jäi usein myös epävarma olo siitä, tallentuivatko tehdyt muutokset tai tilaukset järjestelmään, koska järjestelmästä ei tullut käyttäjälle varmistusviestiä takaisin.

Käytettävyyssiantuntija Steve Krugin ensimmäinen ja tärkein käytettävyyslaki kuuluu seuraavasti: "Älä pakota minua ajattelemaan!" Krug kirjoittaa kirjassaan *Don't Make Me Think!: A Common Sense Approach to Web Usability*, että se on ensimmäinen periaate, joka ratkaisee, toimiiko jokin ominaisuus www-suunnittelussa vai ei. Tämä käytettävyyslaki tarkoittaa sitä, että www-palvelusta pitää tehdä niin päivänselvä, kuin inhimillisesti on mahdollista. Krug painottaa, että palveluista on tehtävä niin yksinkertaisia, että käyttäjät pystyvät ymmärtämään ja käyttämään sivua kuluttamatta energiaa ajattelemiseen. Ensimmäisellä testauskierroksella havaittujen katastrofaalisten ja suurien käytettävyyso ongelmien aikana testikäyttäjät joutuivat käyttämään energiaa ajattelemiseen — ja paljon, mikä siis ei ole suotavaa. [23, s. 11.]

Korjaukset rautalankamalleihin pyrittiin tekemään mahdollisimman pian ensimmäisen testikierroksen jälkeen. Fotarin suunnittelijat tekivät tarvittavat muutokset niin termien kuin rakenteenkin osalta korjausehdotuksieni pohjalta, jotta toinen testikierros voitaisiin suorittaa pian ensimmäisen kierroksen jälkeen. Vaikka nopeasti ajateltuna tuntuisi, etteivät käytettävät termit vaikuttaisi paljoa käytettävyyteen, kyllä ne vaikuttavat. Krug suosittelee käyttämään ilmiselviä termejä otsikoissa ja linkkien nimissä, jotta käyttäjän ei tarvitsisi käyttää aikaa ihmettelemiseen. Krug mainitsee kirjassaan myös muutamia

tärkeimpiä asioita, joihin käyttäjien ei pitäisi tuhlaata aikaansa miettimällä niitä. Yksi näistä asioista on *”Miksi he käyttävät tuollaista nimeä?”* Käytettävyytutkimuksen aikana useat käyttäjät joutuivat ihmettelemään käytettyjä termejä ja linkkien nimiä. [23, s. 14–17.]

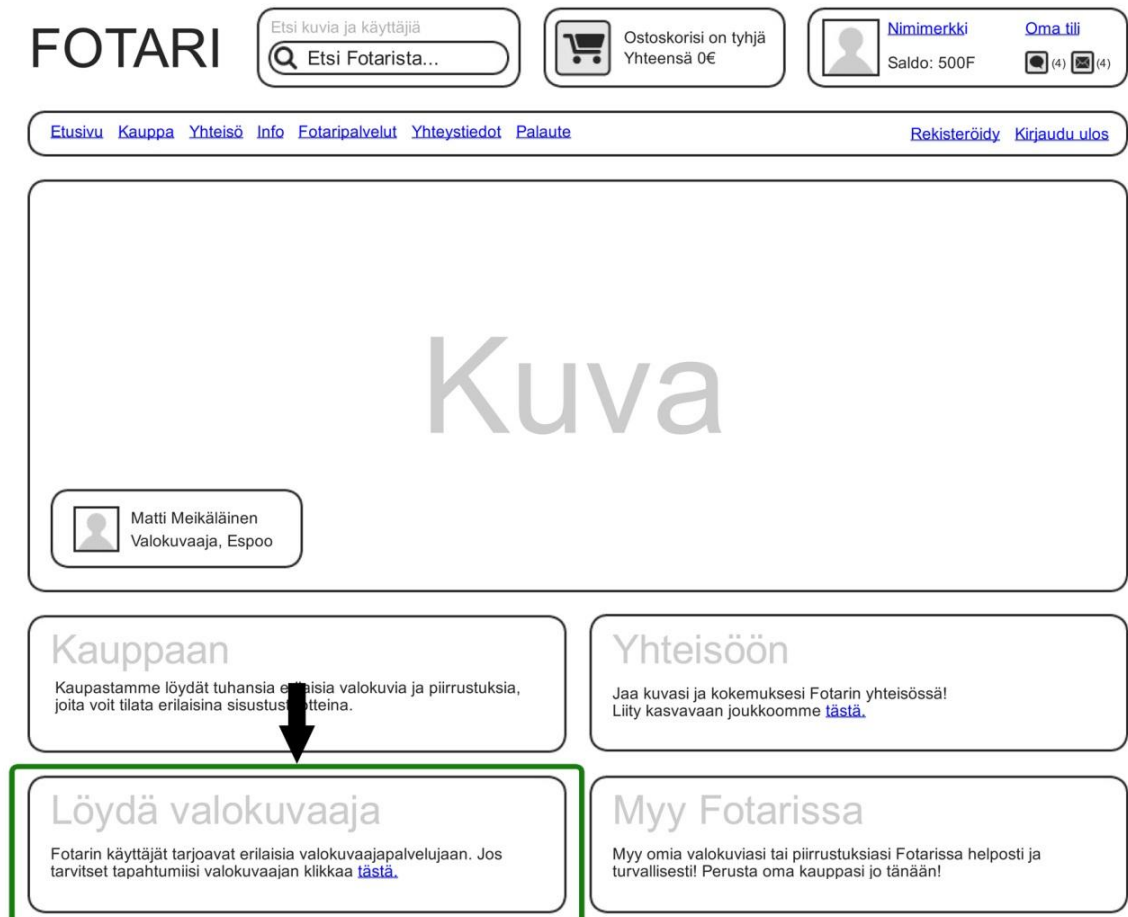
Ensimmäisen testauskierroksen parannusehdotuksia (kuvio 9) olivat muun muassa fotarirahan saldon laittaminen näkyville sivun yläosaan, jonne päätettiin lisätä myös linkki, jonka kautta käyttäjä pääsee nopeasti omaan profiiliinsa. Lisäksi uusien kommenttien ja viestien lukumäärä päätettiin lisätä sulkuihin pikakuvakkeiden viereen, jotta tieto löytyisi mahdollisimman helposti eikä sivustolla tarvitsisi liikkua sivujen välillä tietoa löytääkseen. Krug painottaa kirjassaan, että yritysten pitää olla aina klikkauksen edellä kilpailijoitaan, jotta käyttäjät pysyvät palvelun käyttäjinä. [23, s. 18, s. 41.]



Kuvio 9. Sivun yläosan muutokset, jotka näkyvät kirjautuneelle käyttäjälle. Alemmassa kuvassa on korjattu rautalankamalli.

”Kirjaudu ulos” -linkki siirrettiin pois yläreunasta ”Etsikö valokuvaajia” -linkin tilalle, koska muuten sivun oikea yläkulma olisi tullut liian täyteen linkeistä ja eri toiminnallisuuksista, jolloin nopea silmäilävyys kärsisi ja käyttäjä joutuisi miettimään seuraavia liikkeitään. Krug toteaa, että elämän (käytettävyyden) tosiasioista numero yksi on se, että käyttäjät eivät lue sivuja, vaan he silmäilevät niitä. Miksi käyttäjät sitten vain silmäilevät sivuja? Tähän on monia syitä, joista esimerkkeinä Krug mainitsee ihmisten kiireisyyden ja sen tiedostamisen, ettei www-sivustolta tarvitse lukea kaikkea, koska silmäilemällä käyttäjät löytävät omalta kannaltaan merkitykselliset tiedot. [23, s. 22–23.]

Harva käyttäjä huomasi valokuvaajien etsintä -linkkiä, joten etusivulle tehtiin mainosbanneri (kuvio 10), jonka kautta valokuvaajia voi alkaa etsiä. Mainosbanneria tullaan korostamaan myöhemmin selkeämmäksi ja huokuttelevammaksi graafisen ilmeen avulla.



Kuvio 10. Etusivulle tulevat mainosbannerit, joilla voidaan korostaa ajankohtaisia ja tärkeitä asioita grafiikan avulla.

Jokaisella rekisteröityneellä käyttäjällä on niin sanottu julkinen profiili (kuvio 11), joka näkyy muiden rekisteröityneiden käyttäjien lisäksi myös tavallisille kuluttajille, jotka haluavat tutustua tarkemmin tekijöihin. Julkisella profiilisivulla näkyy muutamia käyttäjän itse valikoimia valokuvia, tietoja käyttäjän mahdollisesti tarjoamista palveluista ja käyttäjän itsestään kirjoittama lyhyt ja vapaamuotoinen esittelyteksti.

Nimimerkki
 Etunimi Sukunimi
 [tilin taso]
 Liittynyt 01.01.2012

Tämä on lyhyt kuvaus itsestäni. En kyllä keksinyt mitään järkevää tekstiä tähän, mutta se annettakoon anteeksi sillä nyt on harmaa ja synkkä maanantai.

Yrityksen nimi
 Sähköposti
 Puhelinnumero

Löydät minut myös:

Kuvio 11. Osa julkisen profiilin näkymästä, jossa näkyy muun muassa käyttäjän itsensä kirjoittama pieni esittely, nimimerkki, profiilikuva ja yhteystiedot.

Ensimmäisellä testauskierroksella huomattiin, ettei käyttäjän ”vapaa sana” -tekstikenttää voinut muokata oman profiilin kautta, koska tekstikenttä puuttui kokonaan. Korjattuihin rautalankamalleihin lisättiin muokkausmahdollisuus (kuvio 12).

Henkilötiedot

Etunimi: Osoite:
 Sukunimi: Postitoimipaikka:
☒ Näytä nimeni julkisessa profiilissani Postinumero:
 Syntymäaika: Maa:
 Puhelinnumero: Olen ☐ Valokuvaaja ☐ Graafinen suunnittelija
 Sähköpostiosoite:

Profiilikuva

Lataa uusi profiilikuva
 JPG/JPEG, Max 2MB, mieluiten 200x200

Salasanavaihto

Kirjoita nykyinen salasanasi

Kirjoita uusi salasanasi kahteen kertaan

Tiilitiedot

Tiilitämme rahat siihen tilinumeroon, mikä meille on annettu. Tarkistathan varmasti, että tietosi ovat oikein.

Saajan nimi
 Tilinumeron IBAN
☐ Tiilitäkää provisioni minulle automaattisesti joka kuun 15.päivä, kun provisioraja on ylittynyt
 Tiilitietojen muutos vaatii salasanan

Kerro hieman itsestäsi

Kuvio 12. ”Vapaa sana” -kentän editointimahdollisuus puuttui kokonaan ensimmäisen version rautalankamalleista (vasemmalla). Puuttuva tekstikenttä lisättiin toisen testauskierroksen rautalankamalleihin (oikealla).

Mockingbird-suunnitteluohjelma ei tue ponnahdusikkunoita eikä muitakaan muistilappu-toiminnallisuuksia, joten käyttäjille ilmestyvät varmistusviestit olivat ongelmallisia toteuttaa rautalankamalleihin. Oli mahdollista tehdä uusiin rautalankamalleihin mukaan varmistusviestit, mutta niiden linkittäminen Mockingbird-ohjelmassa oli hankalaa, eikä lopputulos ollut toimiva. Päädyimme työryhmän kanssa siihen, että rautalankamalleihin

ei sijoiteta itsessään varmistusviestejä, vaan esimerkiksi ”Tallennettu! - tai ”Kiitos palautteestasi!” -viestin kertoo haastattelija ääneen toisella iteraatiokierroksella.

5.5 Toinen testauskierros

Toinen iteraatiokierros oli lähes identtinen verrattuna ensimmäiseen iteraatiokierrokseen. Ainoana erona oli, että toisella testauskierroksella testaajina olivat uudet testikäyttäjät. Päädyin ottamaan uudet testaajat toiselle testauskierrokselle, koska olin varma, että näin saisin paremmin testattua, onnistuivatko ensimmäisen testikierroksen jälkeen tehdyt parannukset rautalankamalleissa.

Kehotin myös toisen kierroksen käyttäjiä ajattelemaan ääneen, vaikka se tuntuisikin tyhmältä. Testaajille painotettiin, että tarkoituksena ei ole testata heidän taitojaan, vaan tarkoituksena on testata palvelun käytettävyyttä. Nauhoitin tietokoneen ruudulla tapahtuvat toiminnot jälleen CamStudio-nauhoitusohjelmalla, ja tässä vaiheessa olin jo rutinoituneet sammuttamaan nauhoitusta ajoittain, jottei videotiedostoista tulisi liian suuria. Tehtäväni oli kirjoittaa muistiinpanoja myös toisella testauskierroksella.

Toinen testikierros sujui huomattavasti nopeammin kuin aikaisempi kierros. Käytettävyytestauksen nopein suoriutui kaikista skenaarioista alle puolessa tunnissa, ja loput käyttivät noin 40–50 minuuttia. Tähän varmasti vaikutti muun muassa se, että haastattelija oli jo rutinoitunut rooliinsa ja olin saanut paljon hyviä kehitysideoita ensimmäisiltä testaajilta, joten rautalankamalleihin oli saatu tehtyjä käytettävyyttä helpottavia ja parantavia muutoksia.

Tulosten analysointi ja parannusehdotukset





Ensimmäisellä iteraatiokierroksella havaitut ongelmat oli korjattu toista testauskierrosta varten hyvin, koska vain kaksi ongelmaa nousi esiin myös toisen kierroksen testaamisessa. Nämä ongelmat olivat suunnitteluvirheluokkamääritykseltään suuri käytettävyysongelma ja kosmeettinen käytettävyysongelma. Muut katastrofaaliset ja suuret ongelmat saatiin kokonaan korjattua, eivätkä ne nousseet testauksissa enää esiin. Ainoa vakavampi ongelma, joka nousi esille edelleen, oli käyttäjän myyntihistorian tarkastelu, joka sekoittui tällä kertaa myytyihin tuotteisiin. Fotarin kehitystiimi joutuu tarkasti miettimään, mikä termi olisi tarpeeksi kuvaava, tai sitten tulisi pohtia vaihtoehtoa,

jossa myyntihistoria ja myydyt tuotteet tulisivat saman linkin alle, mutta eri välilehdille. Kuitenkin parannusta saatiin tähän ongelmaan, koska ensimmäisellä kierroksella ongelma oli katastrofaalinen, mutta nyt ongelman suunnitteluvirheluokka laski asteen alemmaksi suureen käytettävyysongelmaan. Täysin tätä ongelmaa ei kuitenkaan ole vielä ratkaistu, vaan parasta ratkaisua täytyy pohtia työryhmän jäsenten kesken. Ei olisi ollenkaan huono vaihtoehto, että Fotari teettäisi kolmannen käytettävyystutkimuksen, jossa myös graafinen ilme olisi saatu mukaan sivustolle. Sen avulla voisi varmistaa, ettei muita kosmeettisia käytettävyysongelmia ilmenisi ja että myyntihistorian ja myytyjen tuotteiden tarkastelu olisi varmasti toimivaa.

Käytettävyystestauksesta nousi esiin vain kaksi kosmeettista eli vähäistä ongelmaa, jotka ovat helposti korjattavissa graafisen ilmeen tultua mukaan kuvioihin. Etusivulla oleva ”Etsitkö valokuvajaa?” -mainos jäi vieläkin osalta testaajista huomaamatta, mikä aiheutti pientä seikkailua sivustolla. Testaajat kuitenkin löysivät loppujen lopuksi toisen reitin valokuvaajien hakuun, joten ongelma ei ollut suuri. Silti olisi tärkeää, että käyttäjät saataisiin huomaamaan etusivulla oleva mainosbanneri, jotta liialta seikkailulta sivustolla ja turhalla klikkailulta vältyttäisiin. Krug toteaa kirjassaan, että tällainen heikko käytettävyys karkottaa käyttäjät pois palvelusta, mikä olisi tietenkin huono asia yritysten kannalta. Hän kuitenkin myös toteaa, että jotkut käyttäjät tappelevat yllättävän pitkään turhauttavaksi osoittautuneen sivuston kanssa, sillä monet ongelmiin törmänneet käyttäjät syyttävät itseään sivuston huonon käytettävyyden sijasta. [23, s. 18.]

Toinen kosmeettinen käytettävyysongelma havaittiin, kun testaajia pyydettiin kommentoimaan ”ystävänsä Maija Mehiläisen” valokuvaa. Ystävä-sanana takia kolme käyttäjää viidestä oletti, että jostain palvelusta löytyy kaverilista, jonka kautta olisi päässyt helposti Maijan profiiliin. Näin ei kuitenkaan ollut, mutta Fotarin työryhmä totesi itse, että kaverilistatoiminto on ehdottomasti lisättävä palveluun. Kun näille kolmelle testaajalle kerrottiin, ettei kaverilistausta löydy palvelusta, hekin löysivät Maijan profiilin helposti hakutoiminnon kautta. Ystävä-sanana käyttäminen testiskenaarioissa oli minun tekemäni virhe, koska se johti testaajia harhaan, mutta toisaalta sen avulla löydettiin toiminto, jota selkeästi kaivattiin palveluun.

Taulukko 5. Toisen iteraatiokierroksen käytettävyyssongelmat listattuna korjaus ehdotuksineen.

Aihe		Ongelmat	Korjaus
Etsi Maija Mehiläisen profiili ja tarkastele hänen profiiliaan		- Hakutuloksena sai kuvatuloksia ja profiilituloksia. Kuvatulokset ensin ja profiilitulokset sitten. Muutama käyttäjä hämmästytti, koska ei saanut henkilöhakutuloksia ensin eteensä.	- Lisätään hakutoimintoon monivalintakenttiä, joista voi valita, haluaako hakutulokseksi kuvia, profiileja vai molempia.
Valokuvaajan etsiminen, tarjouspyynnön lähettäminen 1 tai useammalle valokuvaajalle		- Etusivun ”etsitko valokuvaajaa?” -mainos oli edelleen huomaamaton.	- Graafisen ilmeen avulla linkin korostaminen.
Myyntihistorian tarkasteleminen		- Kaksi viidestä testajaista piti linkin nimeä epäselvänä. Myyntihistoria ja myydyt tuotteet sekoittuivat keskenään.	- Uuden selkeän ja kuvaavan nimen kehittäminen.
Kommentin kirjoittaminen toiselle käyttäjälle		- Kolme viidestä käyttäjästä etsi alkuun kaverilistaa, josta ”Maija Meikäläinen” löytyisi.	- Kaverilistan lisääminen. Mahdollista lisätä käyttäjiä kaverieiksi, jolloin heidän löytämisensä on helpompaa.

Toisella testauskierroksella ongelmia nousi esiin vain neljä (taulukko 5), ja yksikään ei ollut katastrofaalinen. Esiin uudestaan noussut myyntihistoriatermin sekavuus oli ainoa suuri käytettävyyssongelma, ja sen lisäksi nousi esiin uusi käytettävyyssongelma, joka oli suunnitteluvirheluokaltaan pieni. Tämä uusi käytettävyyssongelma ei ollut ensimmäisen iteraatiokierroksen testaajille millään lailla ongelma. Ongelma havaittiin, kun testaaja yritti löytää ”Maija Mehiläisen” profiilia ja tarkastella hänen kuviaan. Kaikki testaajat lähtivät etsimään Maijan profiilia loogisesti hakutoiminnon kautta, mutta hakutulos (kuvio 13) antoi testaajalle ensin valokuvatuloksia, joiden jälkeen oli vasta listattuna henkilöhaun eli profiilien tulokset. Ensimmäisellä testauskierroksella tämä ei tuottanut ongelmia, mutta nyt kolme käyttäjää viidestä ei huomannut henkilöhaun tuloksia kuvatulosten alapuolelta.

Tämä käytettävyyssongelma on hyvä esimerkki siitä, kuinka käyttäjät silmäilevät sivustoja eivätkä lue kaikkea, mitä sivustolla lukee. Nämä muutamat käyttäjät, jotka hämmästyivät saamistaan kuvatuloksista, kuuluvat ”kiireisiin ihmisiin”, kuten monet muutkin tavalliset www-sivustoja käyttävät ihmiset kuuluvat. He eivät vain huomanneet kuvatulosten alle tulleita henkilöhaun tuloksia. Tässä kohtaa suunnittelijoiden ja käyttäjän väliset ajatusmaailmat eivät vain kohtaa. Onneksi käytettävyyss tutkimuksissa nämä asiat tulevat esille ja ongelmakohtat voidaan korjata.

Kuvat (10 kpl)

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjänimi

Käyttäjät (5 kpl)

Käyttäjänimi

Paikkakunta

Käyttäjänimi

Paikkakunta

Käyttäjänimi

Paikkakunta

Käyttäjänimi

Paikkakunta

Käyttäjänimi

Paikkakunta

Q Kirjoitettu hakuehto

Hae

Kuvahaun lisäasetukset

☒ Valokuvat
☒ Grafiikat

Valitse hakuehtoihin sisällytettävät kategoriat.

Poista valinta painamalla kategorian vieressä olevaa rastia.

Kategoria

Luonto x Ihmiset x Kaupunki x

Kuvio 13. Hakiessaan ”Maija Mehiläistä” haun avulla käyttäjä sai tulokseksi ensin kuvatulokset, joiden jälkeen näkyivät vasta henkilöhaun tulokset.

Korjausehdotuksena hakutoimintoihin lisätään erilliset välilehdet, joista käyttäjä voi hakea erikseen valokuvia, käyttäjiä tai valokuvaajia, jotka tarjoavat valokuvauspalveluita. Tähän muutokseen päädyttiin, koska Fotarin työryhmä tiedosti, että oikeassa palvelussa hakutoimintojen tuloksien määrä on käytännössä paljon suurempi kuin rautalamakamallien esimerkeissä. On mielestäni hyvä idea jättää enemmän tilaa jokaisen kategorian hakutuloksille. Kuvassa 14 on eroteltuna kolmeen eri tilanteeseen eri välilehdillä näkyvät hakukoneen toiminnallisuudet.

The image shows three sequential screenshots of a web application's search interface, labeled 1, 2, and 3.

Screenshot 1: The left sidebar has a 'Hae kuvia' section with checkboxes for 'Valokuvat' and 'Grafikat' (both checked), and a 'Tuotetyyppi' section with checkboxes for 'Canvas-taulut', 'Julisteet', and 'Ladattavat tiedostot' (all unchecked). A 'Hae' button is at the bottom. Below the sidebar are links for 'Hae käyttäjiä' and 'Etsi valokuvaajia'. The main area has a search bar with 'Kirjoitettu haku' and a 'Hae' button. Below the search bar is a dropdown for 'Kategoria'. The results section shows 'Kuvahaun tulokset hakuehdolle "haku" (12kpl)' and a grid of 12 placeholder images.

Screenshot 2: The left sidebar has a 'Hae kuvia' section with checkboxes for 'Valokuvaajat' and 'Graafikot' (both checked), and a 'Hae' button. Below the sidebar are links for 'Hae kuvia' and 'Etsi valokuvaajia'. The main area has a search bar with 'Kirjoitettu haku' and a 'Hae' button. Below the search bar is a dropdown for 'Kategoria'. The results section shows 'Kuvahaun tulokset hakuehdolle "haku" (5 kpl)' and a grid of 5 placeholder images.

Screenshot 3: The left sidebar has a 'Hae kuvia' section with checkboxes for 'Valokuvaaja', 'Graafikko', 'Omat varusteet', 'Auto', and 'Muu' (all unchecked), and a 'Hae' button. Below the sidebar are links for 'Hae kuvia' and 'Etsi valokuvaajia'. The main area has a search bar with 'Kirjoitettu haku' and a 'Hae' button. Below the search bar is a dropdown for 'Kategoria'. The results section shows 'Hakutulokset valokuvaajille (5 kpl). Voit tarkastella käyttäjää tarkemmin klikkaamalla kuvaa.' and a grid of 5 placeholder images. Below the grid is a section for 'Palveluhaustulokset (5 kpl)' with a grid of 5 placeholder images. Below the grid is a section for 'Olen Espoossa asuva ammattivalokuvaaja. Olen erikoistunut hää- sekä messutapahtumien kuvaukseen. Saavun paikalle ajoissa ja omistan täydellisen kuvaussetin.' and a 'Lähetä tarjouspyyntö vain tälle henkilölle' button.

Kuvio 14. Eri välilehtien näkymät ja toiminnot hakukoneessa.

Kuvassa 14 kohta 1 kertoo, kuinka käyttäjä voi hakea kuvamateriaaleja tarkennetulla haulla. Hakuvaiheessa käyttäjä pystyy valitsemaan, minkätyyppisiä kuvia hän hakee: grafiikkaa, valokuvia vai niitä molempia. Kuvia etsivä pystyy myös valitsemaan, minkätyyppisiä tuotteita hän etsii, esimerkiksi canvas-tauluja, julisteita tai ladattavia tiedostoja. Kohdassa 2 on esitetty rekisteröityneiden käyttäjien haku. Profiileja voi hakea vaihtoehtoisesti nimimerkin tai nimen mukaan. Hakua voi tarkentaa merkitsemällä haun rajaukseen, etsitäänkö valokuvaajia vai graafikoita. Myös molemmat vaihtoehdot voidaan pitää valittuina hakua tehtäessä. Viimeinen kohta (kohta 3) havainnollistaa valokuvaajien etsintää, jotka tarjoavat valokuvauspalveluja. Saaduista hakutuloksista

käyttäjä voi valita kiinnostavia valokuvaajia ja lähettää heille tarjouspyynnön. Tarjouspyynnön voi lähettää yhdelle tai useammalle valokuvaajalle kerrallaan.

5.6 Yhteenveto tuloksista






Ensimmäisen ja toisen iteraatiokierroksen välillä oli huomattavissa selkeää parannusta Fotari-palvelun käytettävyydessä. Katastrofaalisia käytettävyyssongelmia (4 kpl) esiintyi vain ensimmäisellä testauskierroksella, ja suurien käytettävyyssongelmien määrä laski neljästä yhteen toisella tutkimuskierroksella. Myös testikäyttäjien käytettävyystesteihin käyttämä aika lyheni huomattavasti toisella testauskierroksella. Näistä kaikista asioista voin päätellä onnistuneeni tekemään onnistuneen käytettävyystestauksen, koska siitä on ollut hyötyä Fotarin suunnittelijoille, kun he kehittävät palveluaan paremmaksi ja käyttäjäystävällisemmäksi.

Ensimmäisellä testauskierroksella katastrofaalisia käytettävyyssongelmia aiheuttivat muun muassa epäselvät linkkien nimet ja hankalat termit. Vaikka yritin kehittää selvempiä nimiä yhdessä työryhmän kanssa, nämä samat ongelmat toistuivat myös toisella testauskierroksella, mutta lievempinä, eli muutama käyttäjä löysi perille, mutta kaksi viidestä löysi oikeaan paikkaan vain ”vahingossa”. Ensimmäisellä testauskierroksella esiintyi huomattavasti enemmän epävarmuutta, onnistuiko jonkin toimenpide, esimerkiksi menikö tilaus perille tai lähtikö palaute varmasti.






Vaikka olimme yhdessä työryhmän kanssa pyrkineet tekemään rautalankamalleista mahdollisimman paljon käytössä olevia internetsivuja muistuttavia, silti muutamat käytettävyyssongelmat johtuivat kosmeettisista käytettävyyssongelmista, jotka voidaan korjata graafisen ilmeen avulla myöhemmin Fotari-projektin edetessä. Suosittelin Fotarin kehitystyöryhmälle, että he teettäisivät vielä ainakin yhden käytettävyystestauksen ennen ensimmäisen version julkaistamista, jossa on graafinen ilme käytössä. Tällä tavalla työryhmä saa varmuuden, että tietyt linkit ja kohdat huomataan varmasti sivustolta.

Taulukoihin 6 ja 7 on listattu käytettävyystudkimuksen tulokset käytettävyyssongelmien lukumäärän mukaan. Testiskenaarioiden määrä tutkimuksessa oli yhteensä 32, joten eri suunnitteluvirheluokkien käytettävyyssongelmien määrää kannattaa verrata siihen.

Taulukko 6. Ensimmäisellä testikierroksella löydettyjen käytettävyyssongelmien määrä.

Kuvake	Selitys	Määrä (kpl)
	Katastrofaalinen käytettävyyssongelma	4
	Suuri käytettävyyssongelma	4
	Pieni käytettävyyssongelma	4
	Kosmeettinen ongelma	4
	Ei käytettävyyssongelmaa	16
Yhteensä		32

Taulukko 7. Toisella testikierroksella löydettyjen käytettävyyssongelmien määrä.

Kuvake	Selitys	Määrä (kpl)
	Katastrofaalinen käytettävyyssongelma	0
	Suuri käytettävyyssongelma	1
	Pieni käytettävyyssongelma	1
	Kosmeettinen ongelma	2
	Ei käytettävyyssongelmaa	28
Yhteensä		32

Mielenkiintoista tuloksissa oli myös se, että toisella testauskierroksella esiin nousi ongelma, joita ei havaittu lainkaan ensimmäisellä testauskierroksella. Tästä voi päätellä, että vain yksi testauskierros ei välttämättä riitä kartoittamaan sovelluksessa olevia käytettävyyssongelmia. Tämä esiin noussut uusi ongelma havaittiin, kun testikäyttäjä yritti etsiä hakutoiminnon kautta Maija Mehiläisen profiilia, jolloin hakutuloksissa näkyi ruudulla ensimmäisenä valokuvien tulokset. Vasta valokuvatulosten jälkeen palvelussa näkyivät henkilöhaun tulokset, joita malttamaton käyttäjä ei välttämättä huomannut. Fotari-palvelun tulevaisuuden kehitystä varten toimitin työryhmälle kehitysehdotuksen, jossa hakutoimintoihin lisätään monivalintavaihtoehto, jonka avulla voi määrittää, haluaako käyttäjä hakea henkilöitä vai kuvamateriaalia.

6 Yhteenveto

Käytettävyytystutkimus on tärkeä osa sovelluksen tai järjestelmän tuotekehitystä, ja käytettävyyttä kannattaa tutkia aina, sillä se säästää yrityksen aikaa ja rahaa. Käytettävyyttä kannattaa tutkia jo järjestelmien suunnittelu- ja tekovaiheessa, sillä projektin alkuvaiheessa pois karsitut käytettävyysongelmat tulevat yritykselle edullisemmaksi. Hyvä käytettävyytystutkimus maksaa aina itsensä takaisin. Huonosta ja vaikeasti käytettävästä käyttöliittymästä on paljon ikäviä seuraamuksia, esimerkiksi se, että tuote voi jäädä käyttämättä. Käytettävyytystutkimuksen tarkoituksena on selvittää tuotteen tai palvelun käytettävyyden ongelmia ja analysoida käytettävyyden helppoutta ja mutkatomuutta. Tutkimuksessa havaitut ongelmat ja virheet jaotellaan ongelmien vakavuuden mukaan eri suunnitteluvirheluokkiin, ja niiden korjausprioriteetti määräytyy suunnitteluvirheluokan mukaan. Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella palvelun käytettävyyttä parannetaan, mikä johtaa käyttäjäystävällisempään käyttökokemukseen.

Käytettävyyttä voidaan testata erilaisin menetelmin, mutta yleisempiä niistä ovat muun muassa asiantuntija-arviointi, käyttäjätestaus, kongnitiivinen läpikäynti, kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen tutkimus sekä havainnointi. Lisäksi erilaisia tutkimusmetodeja voidaan sekoittaa keskenään ja käyttää samanaikaisesti useaa menetelmää. Esimerkiksi Fotari-palvelun käytettävyyttä päädyttiin insinööriyössä tutkimaan käyttäjä tutkimuksella, johon oli yhdistetty myös ääneen ajattelu ja alku- ja loppuhaastattelu.

Käytettävyytystutkimus paransi Fotari-palvelun käyttöliittymän laatua ja käyttäjäystävällisyyttä huomattavasti. Eri asioiden hakemiseen ja löytämiseen käytetty aika pieneni huomattavasti, mikä pystyttiin totetamaan toisen iteraatiokierroksen tuloksista. Katastrofaalisia käytettävyyso ongelmia ei enää toisella iteraatiokierroksella löytynyt, ja muutenkin virheiden lukumäärä oli vähentynyt silmin nähden. Myös käyttäjien antamia kehitysehdotuksia hyödynnetään tulevilla versioilla. Testaus itsessään paljasti myös yllättäviä reittejä, mistä käyttäjät etsivät tietoa, ja näitä reittejä pystytään hyödyntämään tulevilla versioilla.

Projektin aikana opittiin paljon erilaisista käytettävyytystutkimukseen käytettävistä metodeista ja työskentelytavoista. Myös useat työskentelyohjelmat tulivat tutuiksi projektin aikana, esimerkiksi Mockingbird-suunnitteluohjelma ja CamStudio-nauhoitusohjelma.

Erittäin hyödyllisenä koettiin myös projektityöryhmän kokoukset ja yhteiset ideointipalaverit, jotka opettivat vuorovaikutustaitoja.

Projekti onnistui pääosin hyvin ja moitteettomasti lukuun ottamatta pieniä ongelmia, joita esiintyi muun muassa nauhoitusohjelmiston kanssa ja kokemattomuudesta johtuvista testiskenaarioiden virheistä huolimatta. Tulevaisuutta varten on hyvä testata ohjelmistot todenmukaisessa testiympäristössä ja olosuhteissa. Olisi hyvä käyttää pilottitestissä 15 minuutin sijaan realistisesti koko se aika, mikä testikäyttäjällä voisi keskimäärin mennä testin tekemiseen. Toinen parannuskohde olisi toimivampien testiskenaarioiden tekeminen, jossa kiinnitettäisiin huomiota siihen, ettei käyttäjää johdatella liikaa tiettyyn suuntaan. Myös hyvin tarkkojen ammattialan termien käyttöä tulisi välttää, etteivät ne aiheuttaisi käyttäjissä hämmennystä, esimerkkinä canvas-taulu.

Projektityöryhmä koki Fotari-palveluun tehdyn käytettävyystudkimuksen hyvin tarpeellisenä osana kestävää tuotekehitystä. Palvelusta saatiin paljon palautetta sekä toiminnalliselta sekä visuaaliselta puolelta. Projektityöryhmän suunnittelijat totesivat myös ajatelleensa niin sanotusti ”liian insinöörimäisesti”, ja tämän vuoksi osa ratkaisuista oli toteutettu liian teknisesti tavallisen käyttäjän näkökulmasta.

Käytettävyystudkimuksessa tehtyjä parannuksia ja kehitysehdotuksia käytetään Fotari-palvelun kehittämiseen. Palvelusta tullaan vielä teettämään ainakin yksi käytettävyystudkimus, kun palvelua on kehitetty pidemmälle ja siihen on lisätty graafinen ulkoasu. Tarkoituksena on selvittää, ratkeavatko tutkimuksissa esiin tulleet kosmeettiset käytettävyysongelmat.

Projektiin käytetty työmäärä yllätti minut, mutta onneksi sain aina tarvittaessa apua Fotarin projektityöryhmältä. Konkreettinen käytettävyystestaus ja tulosten läpikäyminen vei myös odotettua enemmän aikaa. Aluksi lähteiden lukeminen tuntui erittäin rasakalta ja haastavalta, mutta kun pääsin sisälle eri käytettävyystestien metodeihin, lukeminen helpottui ja luetun tiedon sisäistäminen tuntui huomattavasti helpommalta. Koko projekti oli mielestäni erittäin kiinnostava, ja voisin kuvitella työskenteleväni tulevaisuudessa samanlaisissa projekteissa käytettävyystudkijana. Kiinnostuneena odotan valmiin Fotari-palvelun ilmestymistä.

Lähteet

- 1 Yhteiskunta sähköistyy nuorten ehdoilla. 2009. (Verkkodokumentti.) Taloussanomien, 25.5.2009. <<http://www.taloussanomien.fi/ihmiset/2009/05/25/yhteiskunta-sahkoistyy-nuorten-ehdoilla/200913056/133>>. Luettu 24.3.2012.
- 2 Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J., Vastamäki, R. 2006. Käytettävyyden psykologia. 3 painos. Helsinki: Edita Publishing.
- 3 Parkkinen, Jarmo. 2001. Käytettävyys, mitä se on? (Verkkodokumentti.) Adage. <<http://www.adage.fi/blogi/2001/kaytettavyys-mita-se-on>>. Luettu 18.12.2011.
- 4 Käytettävyys. (Verkkodokumentti.) CreaUse. <<http://creause.wikispaces.com/kaytettavyys>>. Luettu 1.4.2012.
- 5 Usability 101: Introduction to Usability. (Verkkodokumentti.) Useit.com <<http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>>. Luettu 21.2.2012.
- 6 Kalimo, Anna. 1996. Graafisen käyttöliittymän suunnittelu. Suomen ATK-kustannus.
- 7 Multimäki, Lotta. 2010. Verkkosovelluksen käytettävyydestä. Insinööri. Metropolia Ammattikorkeakoulu.
- 8 Sinkkonen, Irmeli. 2004. Käyttöliittymät ja käytettävyys. (Verkkodokumentti.) Adage. <<http://www.adage.fi/blogi/2004/kayttoliittymat-ja-kaytettavyys>>. Päivitetty 31.12.2004. Luettu 29.2.2012.
- 9 Wiio, Antti. 2004. Käyttäjätavallisen sovelluksen suunnittelu. Helsinki: Edita Publishing.
- 10 Nielsen, J. 1993. Usability Engineering. Boston: Academic Press.
- 11 Oulasvirta, Antti (toim.). 2011. Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. Yliopistokustannus.
- 12 Sampola, Päivi. 2011. Käyttäjakeskeisen käytettävyyden arviointimenetelmän kehittäminen verkko-opetusympäristöihin soveltuvaksi. (Verkkodokumentti.) Vaasan yliopisto. <http://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-234-2.pdf>. Luettu 18.3.2012.
- 13 Saariluoma, P., Kujala, T., Kuuva, S., Kymäläinen, T., Leikas, J., Liikkanen, L. A., Oulasvirta, A. 2010. Ihminen ja teknologia. Hyvän vuorovaikutuksen suunnittelu. Tampere: Teknologiainfo Teknova.

- 14 Kvalitatiivinen tutkimus. (Verkkodokumentti.) Taloustutkimus Oy.
<http://www.taloustutkimus.fi/tuotteet_ja_palvelut/tiedonkeruuratkaisut_ja_monitila/kvalitatiivinen_tutkimus/>. Luettu 30.3.2012.
- 15 Määrällinen vai laadullinen? (Verkkodokumentti.) Viestintätieteiden yliopistoverkosto. <<http://viesverk.uta.fi/viesttiet/kaytannot/valinnat/maara.html>>. Luettu 30.3.2012.
- 16 Puskala, Aapo. VR verkkokaupan käytettävyyssarvio. (Verkkodokumentti.) User Point Oy. <<http://www.userpoint.fi/reports/VR%20verkkokauppa%20kaytettavyysarvio.pdf>>. Luettu 12.1.2012.
- 17 Karjalainen, Asko. 2002. Mitä benchmarking-arviointi on? Helsinki: Edita.
- 18 Redbubble.com-sivuston etusivun kuvakaruselli. (Verkkodokumentti.) <<http://www.redbubble.com>>. Luettu 10.3.2012.
- 19 Artflakes.com-kuvapankin kategoriajaoittelu. (Verkkodokumentti.) <<http://www.artflakes.com>>. Luettu 10.3.2012.
- 20 Irc-galleria.fi-sivuston käyttäjän profiilin etusivu. (Verkkodokumentti.) <<http://www.irc-galleria.fi>>. Luettu 10.3.2012.
- 21 Spreadshirt.com-sivuston alavetovalikko. (Verkkodokumentti.) <<http://www.spreadshirt.com>>. Luettu 10.3.2012.
- 22 Mockingbird.com-suunnitteluohjelma. (Verkkodokumentti.) <<http://www.mockingbird.com>>. Luettu 12.3.2012.
- 23 Krug, Steve. 2006. Don't Make Me Think!: A Common Sense Approach to Web Usability. 2nd edition. California: New Riders Publishing.

Alkukysely

1. Harrastatko valokuvaamista

a) Työksesi?

b) Harrastuksena?

2. Onko valokuviasi tai taideteoksiasi esillä missään? (mm. Lehdet, taidenäyttelyt, kuvapankit)

3. Onko kuviasi myynnissä tällä hetkellä missään? (mm. kuvapankit, taidenäyttelyt)

4. Olisitko kiinnostunut palvelusta, jossa voisit myydä omia valokuviasi ja taideteoksiasi erilaisia tuotteina esimerkiksi canvas-tilauksina ja saisit siitä korvausta?

5. Onko sinulla kotona tai työpaikallasi tauluja? (Jos ei ole, niin hyppää suoraan kysymyksen 7.)

6. Mistä olet taulut hankkinut? (Jos et ole itse hankkinut, niin mainitse kuka ja mistä, jos vain tiedät.)

7. Todella suurikokoiset sisustustaulut ovat hankalia ostaa, koska taulujen kuljettaminen kotiin voi olla ongelmallista. Ostaisitko suuren sisustustaulun todennäköisemmin jos se tuotaisiin kotiovellesi tai lähikauppaasi korvausta vastaan?

8. Oletko käyttänyt ammattivalokuvaajan palveluja? Jos olet, niin mistä olet valokuvaajan löytänyt?

Pyydämme sinua vastaamaan näihin kysymyksiin ennen kuin saavut käytettävyytestaukseen. Voit vastata suoraan tähän sähköpostiin tai tuoda vastaukset tulosteena mukasi, kun saavut käytettävyytestaukseen. Jos sinulle heräsi kysymyksiä, niin älä epäröi ottaa yhteyttä.

Yhteystiedot:

Kaisa Reponen

kaisa.reponen@metropolia.fi

+358 40 747 7662

Loppuhaastattelu

1. Kerro omin sanoin mikä Fotari on.
2. Mitä Fotari tarjoaa? Mikä jäi erityisesti mieleesi?
3. Mitä Fotari-sana tuo mieleesi?
4. Koetko Fotarin konseptin uutena ja innovatiivisena?
Kyllä / Ei, mikset?
5. Puuttuuko Fotarista jotain oleellista?
Ei / Kyllä, mitä?
6. Löytyikö kaikki etsimäsi helposti?
Kyllä / Ei, mikä oli vaikeaa löytää?
7. Haluaisitko käyttää Fotari-palvelua itse...
 - a) Kuvien myymiseen?
 - b) Etsiä ammattivalokuvaajia?
 - c) Ostaa muiden kuvia erilaisina tuotteina?
- ...Jos et, niin mikset?
8. Voisitko kuvitella suosittelevasi Fotari-kuvapalvelua tuttavillesi?

Testiskenaariot

1. Olet kuullut ystävältäsi Fotari-palvelusta ja olet saapunut Fotarin etusivulle. Haluat tietää, mikä Fotari palvelu oikein on, joten etsit sivustolta Fotarin palvelukonseptin esittelyn. Tämän jälkeen haluat löytää Fotarin yhteystiedot, jos sinulle sattuisi jäädä jotakin epäselväksi ja haluaisit ottaa yhteyttä esimerkiksi helpdeskiin.
2. Olet nyt tutustunut Fotari-palveluun ja haluaisit tilata kotiisi canvas-työkalun, mutta vielä vähän epäröit. Haluat saada selville millaisia canvas-työkaluja Fotari tarjoaa, joten päätät etsiä canvas-työkalujen tuoteselosteen.
3. Olet vakuuttunut canvas-työkalujen laadusta, joten haluat löytää itsellesi meri-aiheisen luontokuvan. Etsit mieleisesi meri-aiheisen kuvan ja tilaat sen canvas-työkaluna.
 - 3.1 Haluat tulostaa tilausvahvistuksen itsellesi
 - 3.2 Haluat antaa ostoprosessin jälkeen palautetta Fotarille. Anna risuja tai ruusuja, miten ostoprosessi mielestäsi onnistui.
4. Innostuit Fotarista entistä enemmän ja pohditkin onko palveluun tullut jotain uusia ominaisuuksia, joista et ole vielä tietoinen. Päätät etsiä Fotarin uutiset ja selata niitä.
5. Ystäväsi Maija Mehiläinen suositteli sinulle Fotaria, ja nyt haluat löytää Maijan oman profiilin palvelusta. Tiedät, että Maija on taitava valokuvaaja, joten menet selaamaan hänen valokuva-albumiaan, joista valitset mielenkiintoisimman valokuvan, jota tarkastelet koko ruutu -tilassa.
6. Muistat, että sinun tehtäväksesi jäi löytää ensi kesän sukujuhliin ammattivalokuvaaja ikuistamaan juhlat Rovaniemelle. Kuulit Maijalta, että Fotarista voi etsiä kätevästi valokuvaajia, jotka tarjoavat palvelujaan niin yrityksille kuin yksityisellekin. Teet yhdelle tai useammalle sinua kiinnostavalle valokuvaajalle tarjouspyynnön.
7. Kiinnostuit Fotari-palvelusta enemmän ja tulit siihen tulokseen, että voisit myös itse myydä valokuvia Fotarissa. Haluat löytää lisää tietoa siitä, miten voit myydä omia kuvia Fotarissa.
8. Haluat rekisteröityä palveluun. Olet kuitenkin vielä hieman epäluuloinen, joten rekisteröit aluksi ilmaisen käyttäjätilin, jolla voit kokeilla palvelua ilmaiseksi. Täytä kentät.
9. Rekisteröinti vaiheessa annoit vahingossa työpuhelinnumerosi ja nyt haluat vaihtaa sen henkilökohtaiseen puhelinnumeroosi. Päivitä siis omiin tietoihisi uusi puhelinnumero. Rekisteröintivaiheessa jätit myös valitsematta profiilikuvan itsellesi, joten lisää sen nyt. Haluat myös lisätä vapaa sana -kenttään, että voit vuokrata järjestelmä kameraasi.

10. Luot itsellesi albumin, jonne lisäät yhden valokuvan.

11. Olet kuullut Maijalta, että voit parantaa myyntiä mainostamalla kuviasi sivustolla. Haluat mainostaa lisäämääsi valokuvaa Fotarin etusivulla, mutta päätät ennen sitä ostaa itsellesi Fotari rahaa. Osta siis Fotarirahaa tarvitsemasi määrä ja osta kuvallesi mainostilaa.

11.1 Haluat optimoida mahdollisuutesi näkyä sivustolla mahdollisimman paljon, joten päätät vielä ostaa mainostilaa omalle profiilillesi. Osta Profiilinnosto –palvelu.

12. Haluat tarkastella myyntihistoriaasi, josta näet kuinka paljon kuvaasi on ostettu.

13. Olet saanut myytyä kuviaasi, joten olet tienannut provisiota. Haluat kotiuttaa provisiota pankkitilillesi.

14. Haluat tarkastella tilaushistoriaasi, josta voit seurata myytyjen tuotteidesi statusta.

15. Olet saanut kommentteja valokuvaasi. Tutki saamiasi kommentteja.

15.1 Vastaa yhteen kommenttiin.

16. Tutkit viestilaatikkoasi, koska haluat lähettää viestin ylläpidolle. Lähetä ylläpidolle viesti, johon kerrot huolesi.

16.1 Ylläpito vastaa sinulle pian, joten luet viestin ja vastaat siihen vielä.

17. Olet varma, että Fotari-palvelu on juuri sopiva keino sinulle saada itseäsi ja kuviasi esille, joten haluat päivittää ilmaisen tilisi maksulliseen tiliin, jotta saat käyttöösi enemmän kuvatilaa.









18. Sait lisää fotarirahaa, kun päivitit tilisi maksulliseen profiliin. Päätät ostaa saamillasi fotarirahoilla Fotarin mainospaketin.





19. Haluat käydä kiittämässä Maijaa siitä, että hän oli vinkannut sinulle Fotari-palvelusta. Käy jättämässä Maijalle kommentti.

20. Tulit myöhemmin katuma päälle, että aikaisemmin lisäämäsi lomakuva Mallorcan rannoilta tyttöystävästäsi/poikaystävästäsi/vaimostasi/miehestäsi/ystävästäsi ei olekaan soveliaskuva myytäväksi ja haluat poistaa kuvan palvelusta. Poista kuva.

21. Kirjaudut ulos palvelusta.

Ensimmäisen iteraatiokierroksen tulokset

Aihe		Ongelmat	Korjaus
Palvelukonseptin ja yhteystietojen etsiminen		<ul style="list-style-type: none"> - 2/5:stä lähti etsimään tietoa väärästä paikasta. - Epäselvyys millä sivulla on, koska linkit samannäköisiä. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sivulla, jolla käyttäjä on tullessaan linkki teke- mään erinäköiseksi kuin muut, joten hahmotta- minen sivustolla navi- goimiseen helpottuu
Canvas-taulun tuoteselosteen etsiminen		<ul style="list-style-type: none"> - Ei ymmärretty Canvas-taulu termiä → aiheutti ongelmia. - Looginen siirtyminen tuoteselosteesta ostamaan tuotteita puuttui kokonaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tuoteseloste sivulle lisätään suora linkki kaupan puolelle tuottei- siin, joita voi tilata can- vas-tauluina.
Meri-aiheisen luontokuvan va- linta, tilaaminen canvas-tiluna ja maksaminen (Ei rekisteröitynyt käyttäjä)		<ul style="list-style-type: none"> - Verkkomaksu: pankin logon klikkami- sen jälkeen epäselvyys siirtykö suoraan pankkiin vai pitääkö vahvistaa jostain siirtyminen. - Epävarmuus oliko tilaus tehty onnis- tuneesti. - Terminologia vaihteli, vaikka kyse oli samasta asiasta. (Canvas-taulu ← → taulu) - Tilausvaiheessa omien tietojen antami- sessa epäselvyys, mitkä tiedot olivat pakollisia antaa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pankin logon klikkaa- misen jälkeen vahviste- taan siirtyminen verkko- pankkiin "Siirry maksa- maan" -painikkeella. - Onnistuneen tilauksen jälkeen selkeä viesti tilaajalle: "Tilaus on onnistunut!". Jos tilaus epäonnistuu, siitä tulee myös ilmoitus. - Pakolliset tiedot merki- tään (*)-kuviolla lomak- keisiin.
Tilausvahvistuk- sen tulostaminen		<ul style="list-style-type: none"> - Koettiin turhana. 	-
Palauteformak- keen etsiminen ja palautteen anta- minen Fotarille		<ul style="list-style-type: none"> - Käyttäjille jäi epävarmuus siitä, menikö palaute perille. 	<ul style="list-style-type: none"> - "Kiitos palautteestasi" -viestin lisääminen.
Uusimpien Fota- rin uutisten etsi- minen		<ul style="list-style-type: none"> - Epäselväksi jäi onko sivustolla erikseen yleiset uutiset ja muut uutiset → ei osat- tu lähteä etsimään uutisia mistään. - Useat käyttäjät etsivät uutisia Info- sivulta, vaikka uutisten paikaksi oli aja- teltu Yhteisö. - Käyttäjä ei löytänyt heti uutisia, joten yritti siirtyä footerin sosiaalisten medio- iden linkeistä facebookiin lukemaan uuti- sia 	<ul style="list-style-type: none"> - Uutiset erikseen pää- navigaatioon. - Harkitaan uutisten lisäämistä myös sosiaali- siin medioihin.
Etsi Maija Mehi- läisen profiili ja tarkastele hänen profiiliaan		<ul style="list-style-type: none"> - Yksi käyttäjä ei huomannut hakutoi- mintoa heti, vaan seikkaili yhteisössä. 	<ul style="list-style-type: none"> - Graafisin elementein hakukentän korostami- nen sivuston yläreunas- sa.
Maijan valokuva- albumin selaami- nen, yhden kuvan suurempana tar- kastelu		Ei käytettävyysoongelmaa.	-

Valokuvaajan etsiminen, tarjouspyynnön lähettäminen 1 tai useammalle valokuvaajalle		<ul style="list-style-type: none"> - "Etsitkö valokuvaajaa?" – päänavigaation linkkiä ei huomattu helposti. - Hakutuloksista epämieluisien tai ylimääraisten valokuvaajien karsiminen ei ollut mahdollista. 	<ul style="list-style-type: none"> - "Etsitkö valokuvaajaa?" –linkin korostaminen graafisin keinoin - Hakutulosten muokkaaminen: Voi itse valita hakutuloksista valokuvaajat, joille lähettää tarjouspyynnön.
Miten myydä kuvia fotarissa? – lisätietojen etsiminen		Ei käytettävyyssongelmaa.	-
Käyttäjäksi rekisteröityminen, ilmaisen tilin avaaminen		<ul style="list-style-type: none"> - Harmiteltiin, että ilmaiseen tiliin voi lisätä vain yhden kuvan - Rekisteröitymisen yhteydessä mainostettu fotarirahaa ja kerrottu provisiosta, käyttäjät eivät ymmärtäneet niiden tarkoitusta. - 2/5:stä etsi rekisteröitymis mahdollisuutta "miten myyn fotarissa" –linkin takaa, kuitenkin siinä onnistumatta 	<ul style="list-style-type: none"> - Ilmaisen tilin kuvien määrän nosto. - Hoover-ikkunoilla selitykset Fotarirahalle ja provisiolle. - Mahdollisuus rekisteröityä käyttäjäksi linkkejä enemmän sivustolle
Oman profiilin päivittäminen		<ul style="list-style-type: none"> - "Vapaa sana" –kentän muokkaus puuttui kokonaan. - Epävarmuus tallentuiko muutokset. - "Tallenna" –nappeja puuttui muutamilta välilehdiltä. 	<ul style="list-style-type: none"> - "Vapaa sana" –kentän muokkaamisen lisääminen profiiliin. - Tallennus vaiheessa ilmestyy käyttäjälle tiedoksi teksti "Tallennus OK!" - Puuttuvien tallennusnappien lisääminen välilehdille.
Valokuvan lisääminen palveluun		<ul style="list-style-type: none"> - Osa käyttäjistä jäi miettimään mitä tiedostomuotoja hyväksytään. - Kategorioiden lisäys kuviin aiheutti ihmetystä. Monta kategorialla voi laittaa? Pitääkö kategoriat itse keksiä? - Eri lisenssivaihtoehtojen esittelyt uupuivat, mihin annan luvan käyttää kuvaa? 	<ul style="list-style-type: none"> - Sallittujen tiedostomuotojen listaus näkyville. - Valmiiden kategorioiden teko, joista käyttäjä valitsee muutaman sopivan.
Albumin lisääminen palveluun		Ei käytettävyyssongelmaa.	-
Valokuvan lisääminen albumiin		Ei käytettävyyssongelmaa.	-
Valokuvan tietojen muuttaminen		Ei käytettävyyssongelmaa.	-
Fotarirahan ostaminen		<ul style="list-style-type: none"> - Käyttäjät pohtivat onko fotarirahan käyttäminen kannattavaa / edullisempää? - Fotarirahan saldoa ei näkynyt missään - Fotarirahan ostaminen oli käyttäjän liian mielestä liian pienenä tietona omassa profiilissa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fotarirahan etujen korostaminen. - Etusivulle omien tietojen läheisyyteen fotarirahaston lisääminen. - Fotarirahan osto –linkin korostaminen.
Mainostilan ostaminen etusivulle		<ul style="list-style-type: none"> - "Siirry maksamaan" –nappi puuttui - Esikatselun puuttuminen, josta voisi tarkistaa miten oma valokuva näkyisi mainostilassa. 	<ul style="list-style-type: none"> - "Siirry maksamaan" –nappi lisätään sivun oikeaan reunaan. Maksuvaihtoehdot näkyville.

			- Esikatselun lisääminen.
Profiilin mainostamisen ostaminen	✓	Ei käytettävyyssongelmaa.	-
Myyntihistorian tarkasteleminen	⚠	- Linkin nimi epäselvä (Kaupan yleisnäkymä) → vain muutama käyttäjä löysi oikeaan paikkaan "vahingossa".	- Linkin nimen muuttaminen selvempään ja loogisempaan.
Provision kotiutus omalle pankkitilille	✓	Ei käytettävyyssongelmaa.	-
Tilaushistorian tarkastaminen	⚠	- Termi hankala / epäselvä (myydyt tuotteet) → vain kaksi käyttäjää löysi oikeaan paikkaan "vahingossa".	- Selkeämmän termien keksiminen
Saatujen kommenttien tutkiminen	✓	Ei käytettävyyssongelmaa.	-
Kommenttiin vastaaminen	✓	Ei käytettävyyssongelmaa.	-
Viestilaatikon tutkiminen	i	- "Viestilaatikko" –termi aiheutti ihmetystä, koska viestinvaihto on vain ylläpidon ja käyttäjän välistä.	- Loogisemman termin keksiminen
Viestin lähettämisen ylläpidolle	✓	Ei käytettävyyssongelmaa.	-
Ylläpidon viestiin vastaaminen	✓	Ei käytettävyyssongelmaa.	-
Tilin päivittäminen ilmaisesta maksulliseen	✓	Ei käytettävyyssongelmaa.	-
Mainos- tai tarjouspaketin ostaminen	✓	Ei käytettävyyssongelmaa.	-
Kommentin kirjoittaminen toiselle käyttäjälle	✓	Ei käytettävyyssongelmaa.	-
Valokuvan poistaminen omasta albumista	✓	Ei käytettävyyssongelmaa.	-
Palvelusta ulos kirjautuminen	✓	Ei käytettävyyssongelmaa.	-